

UNIVERSAL
LIBRARY

OU_224550

UNIVERSAL
LIBRARY

NO. 7.
OUTLINES
 OF
MODERN FARMING
 BY
 ROBERT SCOTT BURN.
 WITH ILLUSTRATIONS.
 (From Wheale's Series).
 TRANSLATED INTO URDU,
 WITH
 CERTAIN ADDITIONS MADE TO THE ORIGINAL,
 BY
THE SCIENTIFIC SOCIETY.

رسالہ علم فلاحت

یعنی

فرنگستان کے طریقہ پر فن کشتکاری کا بیان

معم تصویرات کے

مولفہ

راہبٹ اسکات برن صاحب

جو

مسٹر ویل صاحب کی کتابوں کے سلسلہ میں شامل ہی

اور جسکو

باضافہ چند مفید حاشیوں کے

سین ٹیفک سوسائٹی نے اردو میں ترجمہ کر کے مشترکہ کیا تھا

اور حال میں تک ڈپو مدرستہ العلوم علیحدہ نے اسکو دوبارہ چھپوایا ہی

— ❦ —

ALIGARH :

PRINTED AT THE INSTITUTE PRESS,

1907.

قیمت فی جلد ایک روپیہ اٹھ آنہ

Price Rs. 1 Anna 8.

D E D I C A T E D
T O
HIS GRACE THE DUKE OF ARGYLL,
B Y
T H E S C I E N T I F I C S O C I E T Y .

—:0:—

اس کتاب کو

بنام نامی

جناب ہزگریس دیوک آف آرگائل

کے

سین ٹیفلک سوسائٹی نے معزز کیا

فہرست

—:~::~~::~~:—

صفحہ

مضمون

پہلا حصہ

- زمینوں کی قسموں اور اُن کی پیداوار کی قوت اور فصلوں کے
تسلسل اور اُس قوت کے گھٹنے اور مختلف فصلوں کے ہونے
کے لئے چھین تردد کرنے کے بیان میں ... ۱

پہلی فصل

- زمین کی پیداوار اور فصلوں کے دور اور زمین کی قوت پیداوار
کے گھٹنے کے بیان میں ... ۱
فصلوں کے دور کا بیان ... ۶

دوسری فصل

- زمین کے قابل کاشت کرنے یعنی قر زمین سے رطوبت جذب کر کے
خوب تردد کرنے اور دھانی ہلوں کے چلانے کے بیان میں ... ۳۲
قر زمین کی قری دور کرنے کا بیان ... ۳۲
چھین و تردد کا بیان ... ۳۳
دھانی ہلوں سے تردد کرنے کا بیان ... ۳۹

دوسرا حصہ

- اُصول کھات اور اقسام کھات یعنی کھیت کی کھات اور رقیق
کھات اور مصنوعی کھاتوں کے بیان میں ... ۳۹

پہلی فصل

۳۹ ...

کہتہاں کے بیان میں

دوسری فصل

۵۰ ...

کہاتوں کی اقسام و خصوصیت کے بیان میں

۶۷ ...

پہشاپ اور شہر کی بدرد کی کیچڑ اور پایخانوں کا بیان

۶۸ ...

مجموعہ کی کہات کا بیان

۷۱ ...

چونہ کا بیان

۷۳ ...

نمک کا بیان

۷۵ ...

گوانو کا بیان

۷۵ ...

فاسفو پروویٹن گوانو کا بیان

۷۶ ...

ہڈیوں اور سوپر فاسفت کا بیان

نائیٹریٹ آف سودا اور سلفٹ آف سودا اور سلفٹ آف ایمونیا

۸۰ ...

کا بیان

تیسرا حصہ

گہروں جو جہتی اور بیجوں کی اقسام اور فصلوں کے واسطے زمینوں

۸۶ ...

کی تیاری اور ہونے چوتھے کے طریقوں کے بیان میں

۱۲۶ ...

چر کا بیان

۱۳۰ ...

جہتی کا بیان

۱۳۳ ...

دیوگندم کا بیان جس کو عربی میں ہرطمان کہتے ہیں

۱۳۴ ...

فصل کی کٹائی کا بیان

۱۳۵ ...

ہاتھ کی لاگت

۱۳۶ ...

کل کی لاگت

چوتھا حصہ

۱۴۱ ...

اُن فصلوں کے بیان میں جو پہلیاں لاتی ہیں

۱۴۲ ...

مٹی کا بیان

پانچواں حصہ

۱۴۹	...	شلغم گاجر آلو ہاتھی چک گانتھہ گوبی اور لنبا چقندر اور پارسہنڈیس
۱۴۹	...	جزوں کی فصلوں کے بیان میں
۱۶۶	...	شلغم کا بیان
۱۶۷	...	شلغموں کی فصل کی کہاتوں کا بیان
۱۶۷	...	سوئٹڈ شلغم کا بیان
۱۶۷	...	زرد شلغموں کا بیان
۱۶۷	...	سفید شلغموں کا بیان
۱۶۸	...	میٹکواٹ ورزل قسم چقندر کا بیان
۱۷۶	...	گانتھہ گوبی کا بیان
۱۸۱	...	گاجر کا بیان
۱۸۲	...	پارسہنڈیس کا بیان
۱۸۳	...	الودوں کا بیان

چھٹا حصہ

۱۹۰	...	اُن فصلوں کے بیان میں جو پتوں کی غرض سے بوئی جاتی ہیں
۱۹۰	...	لور اُن سے مریشوں کا چارہ مطلوب ہوتا ہے
۱۹۲	...	گوبی کا بیان
۱۹۲	...	دھب شلغم کا بیان
۱۹۳	...	مسٹرڈ یعنی رائی کا بیان
۱۹۳	...	دالوں کا بیان
۱۹۵	...	کلور گھاس کا بیان
۱۹۸	...	لوسون گھاس کا بیان
۱۹۸	...	سبون فائن گھاس کا بیان
۱۹۹	...	رائی گھاس کا بیان
۲۰۰	...	گرمس کا بیان

ساتواں حصہ

۲۰۱	...	گھاسوں اور چراگاہوں کے بیان میں
۲۰۱	...	گھاسوں کا بیان
۲۰۸	...	چراگاہوں کی ترقی کا بیان
۲۱۲	...	بیان اُن چراگاہوں کا جن سے سوکھی گھاس لی جاتی ہے
۲۱۳	...	دیتھلی زمہنوں کا بیان
۲۱۳	...	چونہ کی زمہنوں کا بیان
۲۱۳	...	چکنی مٹی کی زمہنوں کا بیان
		اُن زمہنوں کا بیان جن کی ترکیب میں نباتاتی مادے ہوتے ہیں
۲۱۳	...	اور مٹی اُن کی باریک اور نرم ہوتی ہے
		اُن زمہنوں کا بیان جن کی ترکیب میں دیتا اور چکنی مٹی
		اور نباتاتی مادے داخل ہوتے ہیں اور اُن کو لوم کی زمہن
۲۱۵	...	کہتے ہیں
۲۱۵	...	سوکھی گھاس کے تیار کرنے کا بیان

آٹھواں حصہ

		اُن درختوں کے بیان میں جو مثل سن اور ہاپس کے لوگوں
۲۲۲	...	کی معاش کا ذریعہ ہیں
۲۲۲	...	سن کا بیان
۲۲۵	...	ہاپس کا بیان

تہمہ

۲۲۸	...	کھیت کے تجربوں کے عمدہ طریقہ کے بیان میں
-----	-----	--



رسالہ علم فلاحت

زمانہ سال میں جس طرح کہ فرنگستان میں

کشتکاری ہوتی ہی اُنکا مختصر بیان

پہلا حصہ

اس حصہ میں زمینوں کی قسمیں اور اُن کی پیداواری کی قوت اور فصاں کے تسلسل اور اُس قوت کے گھٹنے اور مختلف فصاں کے ہونے کے لئے زمینوں کو کمانے اور کثرت سے چین و تردد کرنے کا بیان ہے *

پہلی فصل

زمین کے پیداوار اور فصاں کے دور اور زمین

کی قوت پیداوار کے گھٹنے کے بیان میں

دقیق علموں کی تصنیفات کے اُس سلسلہ میں جس میں یہہ رسالہ بھی شامل ہی ایک مصنف اقسام اراضیات کو کمال تفصیل و توجہ سے لکھ چکا ہی۔ اس لئے اس رسالہ میں مختصر طور سے اقسام اراضیات کو سمجھانے کے لئے لکھا جاتا ہی، اگرچہ ہم بذریعہ علم + جیالوجی کے کسی خاص زمین کے اندرونی حالات دریافت کر سکتے ہیں مگر با این ہمہ اس علم کے ذریعہ سے اُس زمین کی خاصیت اور پیداوار اور اُس کی ترکیب بخوبی نہیں معلوم کر سکتے اس لئے کہ جب ترکیب بدل جاتی ہی تو حالات بھی اور ہوجاتے ہوں۔ مثلاً قاعدہ کی رو سے یہہ بات دریافت ہو سکتی ہی کہ جس زمین کے نیچے ریتیلے پتھر کی تہ ہوتی ہی وہ ریتیلی زمین ہوتی ہی اور جس زمین کے نیچے چونے کے پتھر کی

+ علم جیالوجی ایک نیا علم فرنگستان میں نکلا ہی جس میں مرکبات جمادیہ اور اجزاء زمین اور اُن کے تعلقات باہمی اور ترکیب و صورت کے حالات و عوارض بیان کیئے جاتے ہیں

کہ ہوتی ہی وہ چرنہ والی زمین ہوتی ہی مگر خاصیت اُن زمینوں کی اور خصوص حال اُن مادوں کا جن سے وہ زمین مرکب ہوئی اور بعد اختلاف و امتزاج کے جو مزاج اُس کا حاصل ہوا ایسا من و عن دریافت نہیں ہوسکتا کہ وہ یقین و اعتبار کے قابل سمجھا جاوے۔ اِس لیئے کہ جب پانی کسی زمین پر پہنچتا ہی اور ایک مقام سے دوسرے مقام پر بہکر جانا ہی جیسے کہ پہاڑ سے جھل کو تو اُس کے بہنے سے اجزاء (ذر) میں بڑا اختلاف پیدا ہو جاتا ہی اور یہی باعث ہی کہ ایک مقام کی ریٹیلی زمین دوسرے مقام کی ریٹیلی زمین سے بلحاظ ترکیب و قوت پیداوار کے مختلف پائی جاتی ہی اور اُس اختلاف کے لیئے یہ ضرور نہیں ہی کہ دونوں مقام دور دور ہوں بلکہ ایک ہی کہیت کا ایک ٹکرا اُس کے دوسرے ٹکرے سے خواص و آثار میں مختلف ہوتا ہی اور یہ اختلاف ایک ایسے رقبہ میں زیادہ محسوس ہوتا ہی جس کی زمین مختلف المزاج ہوتی ہی - حاصل یہ کہ ایک ہی مقام کی زمین میں ایسے ایسے اختلاف پائے جاتے ہوں کہ تشخیص اُن کی نہایت دشوار ہوتی ہی بلکہ طبیعت در ماندہ ہو جاتی ہی اور خصوص ایسے وقت میں کہ جب تلاش کرنے والے کو تشخیصات خصوصیات اقسام اراضی سے جن کی لوگوں نے بہت چھان بین کی ہی کوئی دلچسپ نتیجہ ہاتھ نہیں آتا تو لاچار حقایق گلیہ کے دریافت کرنے پر قناعت کرتا ہی اور وہ عمدہ فائدہ جو اُن حالات کے جاننے سے اُس کو حاصل ہوتا ہی یہ ہی کہ ایک رقبہ میں کھیتوں کی مختلف قسمیں دیکھ کر یہ بات ضروری سمجھتا ہی کہ اُن کی کاشت بھی مختلف طرح سے کی جاوے مگر اُس کا یہ سمجھنا کہ مختلف مقاموں کی ایک قسم کی زمینوں کا چین و تردد بھی یکساں ہوگا متخص خطا ہی اِس لیئے کہ آب و ہوا کے اختلاف سے جس کو اراضیات کے تردد اور فصاوں کے قبول و حصول میں زمینوں کے مزاج کی مناسبت پر بہت سا دخل ہی چین و تردد میں کمال اختلاف آ جاتا ہی اور جو کچھ کہ آب و ہوا کے بیان میں ستر آلفیڈ اور رسل صاحب نے لکھا ہی اِس مقام پر اُس کا بولنا کونا مناسب معلوم ہوتا ہی •

وہ صاحب لکھتے ہوں کہ بعض موعموں میں یہ دریافت ہوا کہ آب و ہوا کی تاثیر کھات کی تاثیر سے بہت زیادہ ہوتی ہی اور اُس پر یہ

مستحضر مثل صادق آتی ہے کہ قاعدوں پر موسم غالب آتا ہے بلکہ بعض اوقات ایسا دیکھا گیا کہ پیداوار اُس زمین کی جو کھانوں کے ذائقہ سے بہت اچھی کھائی گئی ہے اُس زمین کی پیداوار سے بہت کم ہوتی ہے جو محض توکل پر چھوڑی گئی تھی اور جیسے کہ بعض موسموں میں بارش یا دھوپ کا ہونا نہایت مفید ہوتا ہے جس کا حال کاشتکاروں پر بخوبی واضح ہے ایسے ہی پودوں کے نکلنے اور نباتات کے پھولنے پر جس کو کاشتکار بہت بہت کہتے ہیں بارش کا نہ ہونا اور بالوں میں اناج پڑنے کے وقت جس کو کاشتکار دودھ پڑنا کہتے ہیں سردی کا نہ ہونا کاشتکاروں کی اُمیدوں کو خاک میں ملا دیتا ہے اور کشتکاری کے قواعد کلیہ یعنی طبیعات کشتکاری کے جاننے والے کو رعایت اُن باتوں کی واجب و لازم ہے لاس صاحب نے صرف آب و ہوا کی تاثیرات دریافت کرنے کے لئے اُس زمین کی قوت پیداوار کا امتحان کیا جو کھیتیائی ننگی تھی چند تھوڑے بعد امتحان کے اُن کو یہہ دریافت ہوا کہ جس موسم میں گرمی نہایت کم اور بارش زیادہ ہوتی ہے غلہ کم پیدا ہوتا ہے اور بھوسہ بہت زیادہ اور جب بارش کم ہوتی ہے اور موسم سوکھا جاتا ہے تو بھوسہ بہت کم پیدا ہوتا ہے اور جب گرمی ہوتی ہے تو اناج بہت عمدہ پیدا ہوتا ہے اور یہہ بھی دریافت ہوا کہ اکثر زمینوں میں جو کھاتوں سے کھیتیائی جاتی ہیں موسم کا ایسا ہی اثر ہوتا ہے جیسے کہ بے کھیتیائی زمینوں میں ہوتا ہے مغرض کہ ان باتوں کو اُنہوں نے بہت تفصیل و توضیح سے لکھا ہے اور بارہا مطابق پایا ہے خلاصہ اُن کا یہہ ہے کہ کھاتوں کے اختلاف و تبدیل سے آب و ہوا کی تاثیروں پر غلبہ ممکن نہیں ہاں یہہ بات ضرور ہے کہ بعد جان لہنے قراءت حرکات ہوا کے جیسی حالتوں میں زمین ہوگی اُن حالتوں کے مناسب انتظام چین و نرد کا ہو سکتا ہے اِس طرح پر کہ جو بانہوں مفید اپنے ہوں اُن سے فائدے اُٹھائے جاویں اور جو مضر اپنے ہوں اُن کے دفع اور ازالہ کی مناسب تدبیریں کی جاویں •

رسل صاحب فرماتے ہیں کہ تمام ملکوں اور سارے زمانوں میں آب و ہوا کو موثر پایا اور ہر جگہ حکم اُن کا جاری دیکھا اور حقیقت یہہ ہے کہ علم کشتکاری کی ترقی کو اختلاف آب و ہوا کا بہت مائع رہا اِس

لہئے کہ امتحان ایک ملک کا دوسرے ملک کے لہئے کافی نہیں † ہو سکتا ہے۔ مگر جو کہ اصول اس فن شریف کے روز بروز ترقی پاتے جاتے ہیں اور لوگوں کی سمجھ بوجھ میں بھی آتے جاتے ہیں تو مختلف طریقوں کا انعقاد و اتفاق بہت دریافت ہوتا جانا ہی اور ‡ گریٹ بریٹن میں جو فصلوں کے دور نہایت مختلف ہیں وہ بھی آب و ہوا کی تاثیروں کا نتیجہ ہی اور § صوبہ نارفک میں جو فصلوں کے چار دور ہوتے ہیں وہ اُس کے شمال کی طرف نہیں ہوتے اور وہ چار دور فصلوں کے جو صوبہ || بوک شائر میں رائج ہیں اُن کے حالات ان دوروں سے بالکل مختلف ہیں اور جو کہ اسکات لینڈ اور ایرلینڈ اور ویلز کی آب و ہوا کے خواص و آثار اکثر باتوں میں مشابہ ہیں تو اُن ملکوں کے رہنے والے ہونے جوتنے میں باہم اتفاق و انعقاد رکھتے ہیں مگر نارفک والوں کے ہونے جوتنے کا طریقہ اُن سے علاحدہ ہی اس لہئے کہ وہ ¶ لوگ اپنی آب و ہوا کے موافق کام کرتے ہیں *

† اس لہئے یہ بات ضرور ہی کہ کھیتی کرنے والے اور ملکوں کے طریقہ کاشت اور فن کاشتکاری کے امتحانوں سے واقف ہو کر اس بات پر غور کریں کہ یہ طریقہ اور امتحان ہمارے ملک کے بھی مناسب ہی یا نہیں اور اپنے ملک میں امتحان کرنے اور تغیر و تبدل مناسب کرنے کے بعد اگر اُس کو مفید اور مناسب سمجھیں تو اپنے ملک میں جاری کریں ورنہ اُس کو چھوڑ دیں مگر جب تک کہ اور ملکوں کے طریقہ کاشت اور فن کاشتکاری کے امتحانوں سے واقفیت نہ ہو اُس وقت تک کوئی ایسی بات جس سے اپنے ملک میں زراعت کی ترقی ہو نکل نہیں سکتی —

‡ گریٹ بریٹن مجموعاً نون ملکوں یعنی انگلینڈ اسکاٹ لینڈ اور ویلز کا نام ہے۔

§ نارفک انگلستان میں چالیس صوبہ ہیں اُن میں سے ایک صوبہ نارفک ہی اور لندن سے شمال مشرق کو واقع ہے —

|| بوک شائر یہ بھی انگلستان کے صوبوں میں سے ایک صوبہ ہی اور اُس کو بوکس بھی کہتے ہیں اور لندن سے مغرب کی جانب کو ہے —

¶ ہندوستان میں بھی بسبب اختلاف آب و ہوا کے کاشت کے طریقہ میں اختلاف ہی مثلاً بنگالہ اور مالوہ اور میان دراب اور ہریانہ کے صوبوں میں کسی کسی قدر کاشتکاری کا طریقہ مختلف ہی لیکن اصول فن زراعت کے جاننے سے یہ فائدہ ہوتا ہے کہ بہت سی باتیں ایسی معلوم ہو جاتی ہیں جو سب ملکوں میں یکساں فائدہ پہنچا سکتی ہیں اور پوداوار میں ترقی دینے لگتے ہیں اور زمین کے کمانے اور پانی پہنچانے میں آسانی ہو جاتی ہے *

چین و تردد کے نتیجے ہمیشہ موسم پر موقوف رہتے ہیں اور یہی باعث ہے کہ یہ تحقیق نہیں ہو سکتا کہ غلہ کیسا اور کس قدر پیدا ہوگا مگر جو کہ فن کشتکاری کو روز بروز ترقی ہوتی جاتی ہے اس لئے اُمید پڑتی ہے کہ پہلے کی نسبت فصلوں کے ہونے کے وقت کسی قدر معلوم ہو جایا کریگا جب کہ ایک اچھے آباد ملک کی کھیتی ایسی نشیب میں ہوتی ہے جس میں چند نباتات اُگتی ہیں تو وہاں کی کل فصلوں بہ نسبت اُس ملک کے جس میں بہت سی فصلوں مختلف ہوتی ہیں زیادہ تر خاصیت موسم پر منحصر ہونگی اور اسی اختلاف کے سبب سے اصلی قوت زمیں کی باقی رہیگی جس سے آئندہ کو اچھی فصل پیدا ہونے کی توقع ہو سکتی ہے کیونکہ جب ایک فصل توڑی ہوتی ہے تو دوسری فصل اکثر زیادہ ہو جاتی ہے *

ان باتوں پر لحاظ کر کر واضح ہوا ہوگا کہ کشتکاری کے طریقوں میں اختلاف ہونے کا کیا باعث ہے اور جو لوگ اصل حقیقت سے واقف نہیں وہ لوگ اختلاف مذکور کو اپنی قوموں کا عیب سمجھتے ہیں مگر یہ بات یاد رہے کہ فن کشتکاری کوئی فن محدود نہیں ہے اور اسی لئے کہ یہ فن محدود نہیں کوئی قاعدہ کلیہ کاشت کا ایسا معین نہیں کہ وہ ہر طریقہ سے نسبت کیا جاوے جو قاعدے کشتکاری کے ایک مقام کے مقابل ہوتے ہیں اُن کو خصوصیات جزئیہ دوسرے مقام سے منسوب نہیں ہونے دیتیں اس لئے بعض لوگوں کا نئے نئے قاعدوں کو بوجہ اُن کے نئے ہونے کے آسانی سے اختیار اور قبول کر لینا اور آپ ہوا کی تاثیرات اور مقاموں کی خصوصیات سے اُن کو موافق کرنے پر آمادہ ہو جانا بڑے خطرہ کی بات ہے اور یہی باعث قوی ہے کہ فن کشتکاری نے اب تک ترقی نہیں پائی اور اسی باعث سے بہت سے لوگ اس بات میں حیران رہتے ہیں کہ ایک کاشتکار ایک جگہ تمام کاموں میں کامیاب ہوتا ہے اور وہی کاشتکار دوسری جگہ بالکل مستحروم رہتا ہے *

بالفرض اگر کوئی کاشتکار یہ جان لیتا کہ مہری زمیں کی یہ کیفیت ہے اور یہ اجزا اُس میں توڑے ہیں اور وہ اجزا بہت ہیں اور اُن اجزا کی باہمی تاثیر کیا ہے اور نباتات میں وہ کیا اثر پیدا کرتے ہیں اور علاوہ اس کے

اگر بامداد علم † کہہا کے اُن نباتات کے اجزا کو تفریق کرنا جو اپنی زمیں میں ہوتا ہی اور یہہ بات ٹھیک ٹھیک دریافت کرلینا کہ جو کچھ مغربی زمیں میں ہی منجملہ اُس کے نباتات کو کس کس جزو کی حاجت ہی تو علم کہہا کے وسیلہ سے کشتکاری کرنا نہایت آسان ہوتا مگر حقیقت یہہ ہی کہ کاشتکار بیچارے علم کہہا اور ‡ علم فزی آلودگی سے اب تک یہہ بات نہیں جانتے کہ پوداوار کی فراوانی کا سبب اصلی کیا ہی اور وہ مادہ جو پہل پہلوں کے منشاء ہوتے ہوں کس طرح ہم مزاج ہو جاتے ہوں اور وہ کھا شے ہی اور کھا شے زمیں میں پہونچائی جاتی ہی جس کے باعث سے نباتات میں جان آتی ہی وہ تحقیق میں ہماری جو فصاوں سے متعلق ہوں وہ ایک درجہ تک تو ایسی معلوم ہوتی ہوں کہ کوئی بات اُن میں ایسی نہیں جو صاف و مقرر نہ ہو مگر جب اُس درجہ تک نہایت پہونچتی ہی جس سے ہماری بالکل غرض متعلق ہی تو وہ تحقیقیں صاف بے فائدہ ٹھہر جاتی ہوں اور واہی خہالوں کے سوا کوئی بات حاصل نہیں ہوتی ہم یہہ خوب جانتے ہوں کہ ایک ہی زمین میں گہوں شلجم اور † کیلاور

† علم کہہا جس کو انگریزی میں کسٹری کہتے ہوں ایک نہایت عمدہ علم ہی فرنگستان کے سوا اور ملکوں کے لوگ علم کہہا اُس کو کہتے تھے جس کے ذریعہ سے کم قدر دھاتوں کو جیسے تانبا رانگ پارہ سونا چاندی بنالیں انگریزوں نے بھی اول اول اس پر کوشش کی اور معلوم ہوا کہ یہہ ایک محض لغو بات ہی الا اس کے تلاش اور تجربوں سے ایک نیا اور نہایت مفید علم نکل آیا جس کا اب نام علم کہہا ہی یہہ علم وہ ہی جس سے تمام جسموں کی خاصیت اور اوصاف بغیر یہہ تفریق اور اجتماع اُن کے اجزاء کے دریافت ہوتے ہوں *

‡ فزی آلودگی کے معنی اصل یونانی میں قدرتی چیزوں پر بکشت کرنے کے ہوں اور زمانہ حال میں اس کے معنی زیادہ محدود لیئے ہیں یعنی اُس علم کو کہتے ہوں جس میں حیوانوں اور درختوں کے تمام مختلف حصوں اور اعضاء کے کاموں کا حال معلوم ہوتا ہی *

§ یہہ کیلاور ٹین پتی کا درخت ہوتا ہی اور کاشت اس کی عموماً چارہ کے واسطہ ہوتی ہی اور اس کی قسمیں بہت ہوتی ہوں چنانچہ بیان اس کا اسی کتاب میں مفصل ہوگا *

پیدا ہوتی ہیں مگر یہ نہیں جانتے کہ کبھی شلجیم اور کبھی کھجور کھیں
 پیدا ہوتے ہیں اور وہ کہا قوت ہی کہ اس کے باعث سے دونوں چیزیں
 مختلف المزاج پیدا ہوتی ہیں پس جس بات کو ہم دریافت کرنا چاہتے
 ہیں اُس کی حقیقت بالکل معلوم نہیں ہوتی کاشتکار محقق کو بہت
 سے ایسے سوال پیش آتے ہیں کہ وہ حوران و یریشان رہ جاتا ہی چنانچہ
 اس بات میں وہ حوران رہتا ہی کہ جو پیداوار ایک سال میں ہوتی
 ہی وہی دوسرے سال کھوں نہیں ہوتی اور جو کھات ایک
 زمین میں کام کرتا ہی وہ دوسری زمین میں کھوں نہیں کرتا اور جو
 کھات ایک سال میں ایک زمین میں کامیاب ہوا تھا وہ دوسرے سال
 اُسی زمین اور اُنہیں حالتوں میں کھوں ناکام رہا ان باتوں میں علم کھما
 اور علم فزی آرجی سے کاشتکار کو بہت تھوڑی مدد ملتی ہی مگر
 باوجود اس کے کہ کاشتکاری کے اصول جزئیہ محقق نہیں اور شک شکوک
 اُس میں بہت ہیں اور بحث و تکرار کا دائرہ وسیع ہی یہ بات ضروری
 ہی کہ کھیتی کرنے والے اس فن کے قواعد کلمہ اور اصول موضوعہ کو بخوبی
 چھان بھن کو سمجھ لیں اس لئے کہ وہ ایسی تشخصوں میں جو عمل
 کی رو سے ایک حد معین تک کاشتکاری کے ایسی باتوں کو واضح کرتی
 ہیں جو رات دن کے استعمال سے تحقیق ہوتی ہیں اور یہ اعتراض کہ
 علم کشتکاری سے کشتکاری کے طریقوں کی پوری پوری حقیقتوں واضح
 نہیں ہوتیں اس علم کی کچھ بھی قدر نہیں کہوتا کیونکہ حقیقت
 میں اس علم نے بہت سا فائدہ پہنچایا ہی چنانچہ اس فن کے نہایت
 کامل لوگ اقرار کرتے ہیں کہ کاشتکاری کے کاروبار کو اُس نے بہت ترقی
 بخشی اور بہبودی اس کام کی اُس سے متصور ہی *

پڑھنے والے کو لازم ہی کہ زمین کی قسموں معلوم کرنے کے لئے جو
 علم و عمل کی رو سے تھرائی گئی ہیں اُس کتاب کا مطالعہ کرے جو
 اقسام زمین کے بیان میں تصنیف کی گئی ہی مگر اس مقام پر اُن عام
 پسند اصطلاحات متعلقہ اقسام زمین کا بیان مناسب ہی جن کو زمانہ
 حال کے ایک بڑے مصنف نے مقرر کیا ہی چنانچہ اقسام اراضی کو اُن
 عام پسند ناموں میں چلکیہ یورپی کاشتکاران عملی کے حق میں نہایت
 مفید و نافع ہی بلحاظ اُن کے اوصاف ظاہری کے بیان کیا جاتا ہی واضح

ہو کہ † زمینوں کو بلحاظ اُن کی ترکیب کے کلی یعنی چکنی مٹی کی زمین اور سفید یعنی ریتیلی اور گریول یعنی کنکریلی اور چاک یعنی کھریا مٹی کی زمین اور لوم یعنی وہ زمین جس میں چکنی مٹی اور ریت اور تھوڑی بہت کھریا اور کچھ لوم کا سا مہل ہوتا ہے اور پست یعنی وہ مٹی کہ مادہ اُس کا نباتاتی ہوتا ہے اور ہمیشہ نمناک ہوتی ہے اور اس میں اس قسم کی چیزیں اور ریشہ ہوتے ہیں کہ اُن کی صورت لکڑی سے لیکر کالی مٹی تک ہوتی ہے اور سوکھنے پر لکڑیوں کی مانند چلتی ہے کہتے ہیں اور وہ زمینیں جن میں چکنی مٹی اور مٹیوں پر غالب ہوئے اُن کو بھاری اور سخت تھوس کہتے ہیں اور جن میں بھہ مٹی کم ہوتی ہے اُنکو ہلکی بھو بھری پھولکی بکارتے ہیں اور اس لیے کہ پہلی قسم میں گونہ نمی دھتی ہے اُنکو سرد و تر کہتے ہیں اور دوسری قسم میں جس میں نمی کا نشان نہیں ہوتا گرم و خشک بولتے ہیں اور جس زمین میں پیداوار بہت سی ہوتی ہے اُنکو زرخیز ‡ کہتے ہیں اور جو ایسی نہیں ہوتی اُس کو ناکارہ بولتے ہیں اور کبھی خاص خاص فصلوں کے اعتبار سے چکنی مٹی کی زمین

† ہندوستان میں بھی ہر قسم کی زمین کے بلحاظ اس کی ترکیب کے جدا جدا نام ہیں اور ان قسموں میں سے اکثر قسمیں یا اُن کے قریب قریب ہندوستان میں بھی پائی جاتی ہیں مثلاً کلی بھہ چکنی مٹی ہے جسکو ہم لوگ چکنوت کہتے ہیں اور سفید بھہ ریتیلی مٹی ہے جس کو ہم لوگ روٹلی کہتے ہیں اور جس میں ریت زیادہ ہوتی ہے اُس کو بھور کہتے ہیں اور گریول وہ زمین ہے جس میں سے کنکر نکلتا ہے اور ہم لوگ اُس کو کنکریلی اور پتھریا زمین کہتے ہیں اور لوم وہ زمین ہے جس میں ریت اور چکنی مٹی دونوں ملی ہوئی ہوں اور ہم لوگ اُس کو دویت کہتے ہیں اور جو کہ اس میں پیداوار اچھی ہوتی ہے اِس لیے اُس کو سوائی بھی کہتے ہیں *

‡ ہم لوگ زرخیز زمین کو یعنی جس میں پیداوار زیادہ ہو کبھی تو سوائی کے نام سے اور کبھی کنکچن کے نام سے پکارتے ہیں اور ناکارہ زمین کو جس میں کم پیداوار ہو اوس کے نام سے *

§ ہندوستان میں بھی بعض دفعہ فصلوں کے اعتبار سے زمینوں کے نام رکھتے ہیں مثلاً جو زمین دھان بننے کے قابل ہے اُس کو دھنکر اور دھانی اور مار کہتے ہیں —

کھپوں اور پھلوں کی زمینوں کہلاتی ہیں اور ہلکی بہرہوری زمینوں شلجم وغیرہ کی زمینوں کہلاتی ہیں مگر اس طرز سے زمینوں کے امتیاز اور نام رکھنے کے طریقہ روز بروز بدلتے جاتے ہیں اس لیے کہ ہلکی بہرہوری زمین کو جب کھات مناسب دی جاتی ہے تو وہ کھپوں ہونے کے قابل ہو جاتی ہے اور ایسے ہی اُن سخت زمینوں میں جن میں گاجر، مولیٰ وغیرہ نہیں بوئی جاتی تو اب گاجر، مولیٰ شلجم وغیرہ بونے جاتے ہیں *

فصلوں کے دور کا بیان

منجملہ امور متعلقہ † کاشت اراضیات کے کوئی امر اس امر خالص کی مانند صحیح نہیں معلوم ہوتا کہ اگر ایک زمین میں بے در بے ایک قسم کی فصلوں پر بوئی جاویں تو ہر فصل اُس کی وصف و قیمت میں نالغ ہوئی جائیگی یہاں تک کہ وہ زمین اُس فصل کے قابل بھی نہ ہوگی اور اگر وہ فصل اُس میں پیدا بھی ہوئی تو نہایت ناقص و ناکارہ ہوگی اور اسی لیے جو فصلوں ایک زمین میں بوئی جاتی ہیں اُنکے تبدیل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے اگرچہ فصل کے تبدیل کرنے کی ضرورت چھوٹا ہونے کی نہایت صحیح مقرر و مسلم ہے مگر اس پر جو رائے دی گئی ہیں وہ ایسی عمدہ اور قابل تسلیم کے نہیں بعض نباتاتوں کی راکھوں کی بغیر سے دریافت ہوتا ہے کہ اُنکے اجزاء میں بعض اجزاء ‡ غہر متحرک

† ہندوستان میں فصلوں کے تبدیل کا بہت کم خیال ہے اگرچہ کبھی ایسا ہوتا ہے کہ زمین کو زور دینے کے لیے افتادہ پڑی رکھتے ہیں اور کبھی اتفاقیہ تبدیل فصل بھی کرتے ہیں مگر تبدیل فصل کا کوئی قاعدہ مقرر نہیں ہے اکثر بھی ہوتا ہے کہ ایک زمین میں ایک ہی قسم کی فصل بوئی جاتی ہے اگر ہندوستان میں قاعدہ تبدیل فصل کا بعد امتحان رایج کیا جائے تو غالباً پیداوار زمین کی بہت زیادہ ہو جائے *

‡ زمین کے اجزاء جنسہ درختوں کو نشوونما ہوتا ہے دو قسم کے ہوتے ہیں ایک وہ جو مثل پہاڑ کے نکلتے ہیں دوسرے وہ جو زمین ہی میں رہتے ہیں اول قسم کو اجزاء متحرک کہتے ہیں اور دوسری قسم کو اجزاء غہر متحرک اور اُس کی تفصیل، کس قدر اسی کتاب میں آ رہی ہے *

جھیکل صاحب نے کل نباتات کشتکاری کو ۳ تین قسموں پر تقسیم کیا
چنانچہ پہلی قسم انہوں نے نباتات سلیمکا مثیل گھیروں جیٹی جو چارل
کو ٹھہرایا اور یوں کیا کہ ان درختوں کی راکھ میں سلیمکا بیکساب فیصدی
پچاس جز سے زیادہ ہوتا ہے اور دوسری قسم چوہہ کی نباتات

حاشیہ متعلق صفحہ نمبر ۱۱

† یہ ایک مفرد چیز ہے کہ ہوا میں رکھنے سے بھڑک اُٹھتی ہے۔
‡ یہ ایک قسم کا کھار ہے جو نباتات کی راکھ سے بنایا جاتا ہے *
§ یہ ایک کھار ہے جو «تھری نباتات کی راکھ سے یا سمندر کے
نمک کے اجزاء جدا کرنے سے بنتا ہے *

|| یہ ایک خاک سفید اور نرم ہے کہ اس میں کسی طرح کی
بو باس اور کسی قسم کا ذائقہ نہیں ہوتا *

¶ یہ ایک قسم کی مٹی ہے جو اسی مٹی کے سمٹ اور آکسیجن
جزو ہوا کے ترکیب پانے سے پھر بنتی ہے اور یہ مٹی چکنی مٹی کا
نہایت خالص جزو ہے *

‡ یہ سلیمکا بقول طالعسن صاحب کے ایک توزاب ہے جو سلیمکا
اور آکسیجن کے ترکیب دینے سے بنتا ہے اور سلیمکا ایک شی ہے مفرد
کالجنہوں اس میں بجلی اثر نہیں کرتی *

‡ یہ ایک نہایت لطیف لچکدار جسم مفرد ہے جو عام نمک
میں بعد اب فیصدی ساٹھ حصوں کے ہوتا ہے اور اصلی رنگ اس کا
سبز مائل زردی ہوتا ہے اور خاصہ اس کا یہ ہے کہ جس شے سے
آمیزش اس کی ہو اُسکو بہت جلد صاف اور سفید کر دیتا ہے *

† ہندوستان کے لوگ فن زراعت کے علمی قواعد سے متخص زواقف
ہیں اور اس سبب سے درختوں کے اجزاء مرکبہ کا حال مطابق نہیں
جانتے اور اسی سبب سے وہ لوگ ایسی تقسیم سے جیسیکہ جھیکل صاحب
نے کی نا بلد محض ہیں مگر پھر بھی انہوں نے کل نباتات کشتکاری
کو تین قسم کے ناموں سے نامزد کیا ہے بال کے درخت یعنی جنکا اناج
بال اور خوشوں میں پیدا ہوتا ہے جیسے گھیروں چانول جیٹی چوار وغیرہ
دوسرے پہلی کے درخت یعنی جسکا اناج پہلوں میں پیدا ہوتا ہے
جیسے مونگ ماش مٹر وغیرہ تیسرے گانتھ والے درخت یعنی جن کا
پھل زمین کے اندر اُنکی جڑوں میں پیدا ہوتا ہے جیسے آلو چقندر
شلجم رقالو اردی کچالو وغیرہ اور یہ دھاتی اُن کی تقسیم قریب قریب
جھیکل صاحب کی علمی تقسیم کے معلوم ہوتی ہے۔

• مثل مٹر وغیرہ بھلی والے درخت اور کلور اور † لوسن اور آلو کے درخت
ہیں ان درختوں میں بحساب فیصدی پتھاس جز سے زیادہ زیادہ چونہ
ہوتا ہی اور تیسری قسم نباتات پوتاش مثل شلجم چقندر آلو کہ ان
درختوں میں سے کسی میں ۷۰ اور کسی میں ۸۰ جزو سے زیادہ زیادہ
کھار کے اجزا ہوتے ہیں چنانچہ بملاحظہ نقشہ مفصلہ ذیل کے اقسام نباتات
مذکورہ بالا کی راکھ میں بحساب فیصدی اجزائے لایم یعنی چونہ اور
سلیکا اور پوتاش کے بخوبی واضح ہو جاتے ہیں •

قسم نباتات	نمک پوتاش اور نمک سوڈا	نمک لایم اور نمک امونیا	سلیکا
قسم نباتات سلیکا			
• بھوسہ چٹائی مہہ دانہ	۳۳۰۰۰	۴۰۰۰	۶۲۰۰۰
بھوسہ گندم	۲۲۰۰۰	۷۲۰	۶۱۰۰۵
بھوسہ جو مہہ دانہ	۱۹۰۰۰	۲۵۷۰	۵۵۰۰۳
بھوسہ دیو گندم	۱۸۶۵	۱۶۵۲	۶۳۸۹
قسم نباتات لایم			
بھوسہ مٹر	۲۷۸۲	۶۳۷۳	۷۸۱
بھوسہ بھلوانکا	۳۳۰۰۰	۵۳۵۱	۶۷۸
کلور قسم گھاس	۳۹۲۰	۵۶۰۰	۳۹۰
درخت آلو	۴۲۰	۵۹۲۰	۳۶۲۰
قسم نباتات پوتاش			
شلجم	۸۱۶۰	۱۸۲۰	•
چقندر	۸۸۰۰۰	۱۲۰۰۰	•
آلو	۸۵۸۱	۱۴۱۹	•

† لوسن بہہ ایک چارہ کا درخت ہی اور اسکا بیان اسی کتاب میں

جیکل صاحب نے تحقیق مذکورہ بالا سے فصلوں کے تسلسل کی ضرورت اور بعض بعض فصلوں کے ہونے سے زمین کی قوت پوداوار کے ضائع ہوجانے کا باعث ایسا عمدہ بیان کیا ہے کہ نقل اُس کی یہاں مناسب معلوم ہوتی ہے وہ لکھتے ہیں جب کہ ایک قسم کی فصل کو بہت سی سلیکا کی حاجت پڑتی ہے اور دوسری فصل کو اس کی تھوڑی حاجت ہوتی ہے یا بالکل احتیاج اُس کی نہیں ہوتی تو جس فصل کو سلیکا کی حاجت نہیں ہوتی اُس کے ہونے میں زمین کو اُس کے جمع ہونے کے لئے تھوڑی مہلت ملتی ہے اور بعض نباتات زمین کی + نائٹروجن کو جذب کرکے اُس کو گھٹاتے ہیں اور بعض ایسے ہیں کہ وہ اُس کو بڑھاتے ہیں اور بعض درخت ایسے ہیں کہ اُن کی پرورش زمین کی بالائی سطح سے ہوتی ہے اور بعض ایسے ہیں کہ اُن کی جڑیں زمین کے اندر پھیلتی ہیں وہ زمین کے بہت سے معدنی اجزاء کو جذب کرتے ہیں جو پھر بذریعہ کھات دینے کے زمین میں پھینچائی جاویں جس سے اُن درختوں کو غذا ملے جو سطح زمین پر پرورش پاتے ہیں واضح ہو کہ منجملہ اقسام نباتات کاشت کی ایک قسم کو پڑھنے اور درست رہنے میں سلیکا کی اور دوسری قسم کو لائٹم اور + مینیزیا کی اور تیسری قسم کو نباتاتوں کی راکھ کے کھار کی حاجت پڑتی ہے *

غرض کہ فصلوں کے ایز پھر سے زمین کی قوت تھوڑے صرف سے بہت دنوں تک قائم رہتی ہے اور جب کہ یہ بات ظاہر ہے تو کیا یہ بات بدرجہ اولیٰ واضح نہیں ہے کہ جن زمینوں کے مختلف اجزاء کو مختلف فصلوں جذب کر لیتی ہیں اگر اُن کو بذریعہ کھات کے وہی اجزاء نہ پھینچائے جاویں گے تو آخر کار اُن اراضیات کی قوت باطل ہو جاوے گی ہاں بنظر حفظ قوت اراضیات کے یہ امر ضروری ہے کہ بذریعہ کھات مرکب یا مفرد مثل نائٹروجن اور فاسفورس اور چونہ وغیرہ کے وہ اجزاء

+ نائٹروجن یہ وہ مفرد شے ہے جو شورے کے تیزاب کی بنیاد ہے اور ہوا کا مقدم جز ہے جب خالص ہوتا ہے تو وہ ایک جسم لطیف لچکدار ایسا ہوتا ہے جس کا کوئی رنگ نہیں اور نہ اُس میں کسی طرح کی بو ہوتی نہ کوئی مزا ہوتا ہے اور جب اس میں آکسیجن ملتا ہے تو شورے کا تیزاب بن جاتا ہے *

جن کو فصل نے جذب کر لیا ہو زمین میں پہونچائے جاویں حاصل یہہ کہ اناج کی بالوں اور اُن پھوڑوں اور بیلوں کے گوشت کے ٹکڑے اور ہڈیاں جملہوں نے اُس زمین سے پرورش پائی ہو اور گھاس اور پھوسہ جو کچھہ کہ کہیت سے باہر جاتا ہی اُس میں جس قدر اجزاء نائٹروجن اور فاسفورس اور پوٹاش کے خرچ ہو جاتے ہوں اُسی قدر زمین کی قوت گھٹ جاتی ہی اور کھات جو زمین میں پہونچائی جاتی ہی اُس میں جس قدر اجزاء نائٹروجن وغیرہ کے ہوتے ہوں وہ اُسی قدر زمین کی قوت بحال کرتے ہوں جب تک کہ نائٹروجن اور پوٹاش اور فاسفورس وغیرہ زمین میں پائے جاویں اور جلد پیدا ہو سکتے ہوں تب تک یہہ فکر کرنا ہوتا ہی کہ اُن اجزاء کا مندرج کیا ہی بلکہ لازم یہہ ہی کہ وہ تمام اجزاء جو زمین میں سے خرچ ہوئے اُس میں پہونچائے جاویں اگر اُن کے پہونچانے میں کچھہ قصور و کوتاہی کی جاوے گی تو اچھی سے اچھی زمین بڑی سے بڑی ہو جاوے گی •

موافق کہتا ہی کہ اگرچہ بہت سے کھاتوں کی مار مار سے زمین کے اجزاء بحال ہو جاویں گے اور بقول بعض کے فصاوں کے لوٹ پھوڑ کی حاجت نہ ہووے گی مگر جب اقسام نباتات مندرجہ نقشہ بالا کا ملاحظہ کیا جاتا ہی تو یہہ معلوم ہوتا ہی کہ قسم گندم کی پوٹاش کی نسبت سالمیکا کی زیادہ محتاج ہی اور اس سے صاف ظاہر ہی کہ کھتائی ہوئی زمینوں پر کھپوں کی فصلیں متواتر رونے سے وہ اجزاء جو اُس میں خرچ ہوئے جمع ہوتے چلے جاویں گے تو اُن کے بیکار پڑے رہنے کا نقصان صریح ہوگا اُسی لئے فصاوں کا ایر پھوڑ بقدر کفایت شعاری کے لازم ہی کہونکہ اس صورت میں ایک درخت اُن چیزوں کو قبول کریگا جس کو اُس درخت نے قبول نہ کیا تھا جو پہلے اس درخت سے ہوا گیا تھا علاوہ اُسکہ جب کہ کھانے پینے کے واسطے کھپوں اور باقی اقسام اناج کی فصلوں کے تیار کرنے کی ضرورت ہوتی ہی تو گوشت اور مکھن اور پنیر اور دودھ وغیرہ کی بھی حاجت ہوتی ہی اور یہہ بات جب حاصل ہوتی ہی کہ مریشوں کے کھانے پینے کے لئے گاجر مولیٰ اور خیار وغیرہ کی کاشت کی جاوے اور یہہ بات بھی فصلوں کے تغیر و تبدل کے لئے ایک قوی باعث ہی اور فصلوں کے تغیر و تبدل کے یہہ دو بڑے حصہ ہیں ایک

اناج کی فصلوں اور دوسری چارہ وغیرہ کی فصلوں علاوہ مذکورہ بالا کے ایک اور قریبی وجہ فصلوں کے لوٹ پھوٹ کی یہہ ہی کہ مثل گندم اور چٹنی اور جو اور دیو گندم کے جن کے چھوٹے پتے ہوتے ہیں مثل شلغم اور گوبی اور چقندر سے جن کے چھوٹے چکے پتے ہوتے ہیں بدلنا چاہیئے اس لیئے کہ یہہ سارے درخت † کاربون اور ‡ ہائیڈروجن اور آکسیجن کو جن سے تمام فصلوں کے نباتات کے اجزاء متحرک بنتے ہیں بجنوب طبعی ہوا سے جذب کرتے ہیں اور حسب قول ڈاکٹر کیمرون صاحب کے فصلوں کے تغیر و تبدیل کو اس لیئے بھی ضرورت ہی ہے کہ ہر قسم کا درخت گھاس پھوس کے ناکارہ درختوں کے اگنے اور پرورش پانے پر مختلف اثر رکھتا ہی نہایت پرانا فصلوں کے دور کا سلسلہ نارفک کے سلسلہ یا چوفصلی کے نام سے مشہور ہی اور شروع میں اُس کا رواج اس طرح ہوا تھا کہ پہلے بوس میں شلغم دوسرے بوس میں جو دوسرے

† حیوانوں کے سانس لیئے اور لکڑیوں کے جلنے اور پتوں جلنے سے ایک لطیف جسم سیال یعنی گاس پیدا ہوتا ہی اُس کو کاربون کہتے ہیں اور جب آکسیجن دو حصہ اور یہہ ایک حصہ ملایا جاوے تو کاربون د تیزاب بن جاتا ہی -

‡ ایک نہایت ہلکا لطیف لچکدار جسم یعنی گاس پانی کا ایک جز ہی جو اُس میں بقدر ایک نویں حصہ کے ہوتا ہی اور آکسیجن بھی مثل اُس کے ایک گاس ہی مگر بہ نسبت اُس کے بہت بھاری اور پانی کا دوسرا جز ہی اور یہہ بقدر آٹھویں اور نویں حصہ کے ہوتا ہی غرض کہ انہیں دونوں کے ملنے سے پانی بن جاتا ہی -

§ یعنی کوئی درخت کسی ناکارہ درخت کی پرورش میں مدد کرتا ہی اور کوئی درخت اُس کو بڑھنے نہیں دیتا اس لیئے جب ایک فصل ہونے سے ناکارہ درخت گھاس وغیرہ کے کہیت میں بہت اوگے اور انہوں نے زمین کے بعض قسم کے اجزا کو جذب کر کے قوت زمین کی گھٹائی اگر اُسی فصل کو پھر بوندینے تو وہی درخت ناکارہ پھر پیدا ہو کر اُن اجزائوں کو زیادہ تلف کرینگے اس لیئے ضرور ہی کہ فصل کی تغیر کر کے اس قسم کے نباتات کاشتکاری ہوئے جاویں جو اُن ناکارہ درختوں کو نہونے دیں

بوس میں کلور گھاس چوتھے برس میں گھسوں اور چوکہ فن کاشتکاری کے ساتھ رکھنے والوں کو فصلاں کے تسلسل کے سمجھنے میں دقت پیش آتی ہے اس لیے ایسا نقشہ لکھنا مناسب ہے کہ اُس کے ملاحظہ سے چر فصلی تسلسل کا طریقہ ایسے کہت میں چار چار حصوں پر منقسم ہووے دریافت ہو جاوے

پہلے سال کے سلسلہ میں کہت دوسرے سال کے سلسلہ میں کہت کے چاروں حصوں کی فصلیں • کے چاروں حصوں کی فصلیں

۱۔ کھجور کھجور	۲۔ کھجور کھجور	۳۔ کھجور کھجور	۴۔ کھجور کھجور	۱۔ کھجور کھجور	۲۔ کھجور کھجور	۳۔ کھجور کھجور	۴۔ کھجور کھجور
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

تیسرے سال کے سلسلہ میں کہت چوتھے سال کے سلسلہ میں کہت کے چاروں حصوں کی فصلیں • کے چاروں حصوں کی فصلیں

۱۔ کھجور کھجور	۲۔ کھجور کھجور	۳۔ کھجور کھجور	۴۔ کھجور کھجور	۱۔ کھجور کھجور	۲۔ کھجور کھجور	۳۔ کھجور کھجور	۴۔ کھجور کھجور
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

حسب ملاحظہ نقشہ مذکورہ بالا کے کاشتکار کو یہ باتیں یاد رکھنے کے قابل ہیں اول یہ کہ شلغم کے بعد چوکا ہونا مناسب ہے اور دوسرے یہ کہ جو کے بعد کلور گھاس کا ہونا قرین مراب ہے اور ساتھ اُس کے یہ بھی جاننا چاہیئے کہ کلور کو خواہ جو کے ساتھ ہوویں یا پیچھے اُس کا پیچ بکھور کر زمین پر گاہن پھور کو برابر کردیں اور جب فصل طیار ہو جاوے تو جو کات لیں اور کلور کو اگا رہنے دیں تیسرے یہ کہ گھسوں کی فصل کلور کے پیچھے مناسب ہے

مگر بعض قروں کی رو سے فصلاں کا وہ سلسلہ کامل معلوم ہوتا ہے جس میں اناج اور ترکاریوں کی فصلوں ایک دوسری کے پیچھے ہوئی جاویں

چھٹے کہ نقشہ مذکورہ بالا میں لکھا گیا کہ ہر چوتھے برس میں کھدائی کے
اُس چوتھے حصہ میں جس میں گہوں بویا گیا تھا پھر گہوں بویا جاتا
ہی مگر مناسب یہ ہے کہ پانچویں سال میں بجائے اُس کے کرئی اور اناج
مائل جوئے اور نویں سال میں بجائے اُس کے چئی اور تیرہویں سال میں
دیو گندم بویا جاوے اور شلجم کے پیچھے سبزیوں کو ہوکر جس سے نقشہ
مذکورہ بالا کی پیروی متصور ہی پانچویں برس فصل کا سلسلہ بجائے
شلجم کے لئیے چقدر تھے اور نویں سال میں آلوں سے اور تیرہویں سال
میں گوبہوں سے شروع کرنا چاہیئے، غرض کہ نمبر چار کے حصہ میں پہلے
اور پانچویں اور نویں اور تیرہویں سال میں ہمیشہ گہوں کی جگہ
ایک عمدہ سلسلہ گہوں جو اور چئی اور دیو گندم کے بونے کا ہو جائیگا اور
اسی طرح سے نمبر ایک کے حصہ میں پہلے اور پانچویں اور نویں اور
تیرہویں برس میں ہمیشہ شلجم بوئے جانے کی جگہ ایک اچھا سلسلہ
شلجم یا چقدر یا کرم کلہ اور آلو اور † ریپ اور ڈالوں کے اناج یا گوبہ
بونے کا بن جاویگا *

فصلوں کے تسلسل کا قاعدہ جو بموجب تشخیص اجزاء کے ہفتے اور
بہان کیا اگرچہ وہ حسب دلخواہ اطمینان کے قابل ہی لیکن ڈاکٹر ولکو
صاحب کہتے ہیں کہ اُس سے تمام حالتوں اور اکثر حالتوں میں فصلوں کے اچھے
تسلسل کے فائدے بہان کرنے کا وسیلہ نہیں ملتا بلکہ کسی کسی میں
البتہ ملسکتا ہی اور اُن فائدوں کی تشریح میں بہت سے حالات مثلاً
درختوں کے ذاتی خواص اور زمین کے اصلی آثار اور آب و ہوا کی
قائمروں پر لحاظ رکھنا ضروری ہی اور جس کتاب سے مفہامیں مذکورہ بالا
لیئے گئے ہیں اُس کے مصنف نے یہ ایک بات بھی لکھی ہی کہ ولکو
صاحب کی تحقیق و نیز یہ عملی نتیجہ زیادہ کہا جاتا ہی کہ اگرچہ اناج
کی ایک قسم کی فصلوں متواتر بونے سے زمین ضعیف اور ناقص ہو جاوے
اور اُس کا سبب محقق دریافت نہو مگر مصنوعی کھات کے ذریعہ رہنے سے
اور ارضی کاشت کے کرتے رہنے سے بوی جس سے قوت ہوا واز کے متخارج
اصلی زور و شور دکھادیں ایسی زر خور ہو جاتی ہی کہ وہ ضعیف اور ناقص

زمین کی جو مکرر فصلوں ہونے سے ہوئی تھی دفع ہو جاتی ہی اور وہ
 پھر اپنی حالت اصلی پر آ جاتی ہی فصلوں کے اوت پھوہ زمین کے
 ہمیشہ قیمتی ہونے کی حفاظت از روئے عمل و صنعت کے ہو سکتی ہی
 تو ایک دانا کاشتکار ہر قسم کی فصل ہونے سے جو حسب ضرورت بازار
 کے مناسب وقت ہر روئے بذریعہ کھات رسائی وغیرہ کے اراضیات کے قیمتی
 ہونے کو قائم رکھ سکتا ہی اور علاوہ اس کے اس مقدمہ خاص میں ایک
 ہرے مشہور مصنف کی عبارت نقل کی جاتی ہی کہ اُس سے بھی بہرہ اور
 صاف ظاہر ہوتا ہی کہ فصلوں کے دور وں زمین اور آب ہوا اور خصوصیت
 مقامات کو خیال دخل اور نہایت تاثر ہوتی ہی بہت سے کاشتکاروں کا یہ
 عمدہ برتاو ہی کہ دو فصلوں گہوں کی متواتر نہیں ہوتے مگر اُس خلاف
 قاعدہ کے برتاؤ سے جو بعض بعض ضلعوں میں برتا جاتا ہی یہ بات
 دریافت ہوئی کہ بلاد مختلفہ کے حالات مختلفہ کی بنا پر ایک قاعدہ مقبول
 کرنا بیجا اور بیفائدہ ہی بلکہ ہر قاعدہ کا امتحان معقول اُس کی متواتر
 کامیابی سے واضح ہوتا ہی مگر باوصف اس کے کہ ہر کاشتکار اس طرح
 فصلوں کے تغیر و تبدل سے کیس قدر آزاد ہو سکتا ہی یہ بات بھی یاد
 رکھنی چاہئے کہ جب کبھی زمین مکرر سے کڑ ہوئی جاوے اور فصلیں
 بیمار و نکلواں ہو جاویں تو یہ بات تبدیل فصلوں کے لیئے ایک اور وجہ
 کافی ہی اور نظر ہو جہ مذکور ان کاشتکاروں کے لازم ہی کہ ایک نقشہ
 پیش نظر رکھوں واضح ہو کہ ہر جگہ تبدیل و تغیر کا مضمون دایا جاتا
 ہی گویا قدرت کے چہرہ پر لکھا ہوا ہی اور جب کہ اس نصیحت عام
 پہلی مضمون تبدیل سے ہم کو غفلت ہوتی ہی تو جرمانہ اُسکا بذریعہ
 اُن آفتوں کے ادا کرتے ہوں جو اراضیات کی بودا وار پر نازل ہوتی ہیں
 اور تمام آمدنی نقصان پاتی ہی اور یہ راے ہماری اُن آفتوں سے بہت
 متعلق ہی جو چند مدت سے بعض فصاوں کو خراب کرتی ہیں جیسے
 کلار اور شلحم کی فصلوں کہ وہ خراب ہو جاتی ہیں یعنی شلحم میں
 چھوٹی بڑی آنکلی کی شکل نکل آتی ہی اب اگر تبدیل فصلوں سے ہم
 لوگ آزاد ہونا چاہیں تو اُن بیماریوں کے لحاظ سے نہایت ناواجب ہی
 بلکہ خود ملاحظہ اُن کا درکار ہی اور فصلوں کے چار دور دور ایک مشہور
 مصنف کی تقریر بیان کرنی مناسب معلوم ہوتی ہے چنانچہ نقل آئیگی

کئی جاتی ہی خلاصہ اُس کا بہہ ہی کہ اچھی سے اچھی بہہ بہری زمین کے واسطے چار دوروں مشہور کے علاوہ اور کوئی دور بہتر ایجاد نہیں ہوا اس دور معروف کے اشتغال سے آدھی سطح اراضیات کی سال بسال اناج کی فصلوں میں گہری رہتی ہی اور باقی آدھی پر تھار چارے کی فصلوں ہوتی ہیں اور اگرچہ دور مذکور کے عمل درآمد سے جو سال بسال برابر چلی آتی ہی شلجم اور کلادر ہر چوتھے برس ایک ہی زمین میں اتنی دفعہ بوئے جاتے ہیں کہ وہ خراب و ناکارہ ہو جاتے ہیں اور پیداوار بہت کم جاتی ہی مگر خوبی اس دور کی یہہ ہی کہ باوصف اُس کی مقدم حالتوں کے قایم رہنے کے اُس کے لوازمات میں طرح طرح کے اختلافات پیدا کر سکتے ہیں مثلاً بجائے اِس بات کے کہ ہر برس کھیت کے پار حصہ میں شلجم یا جو یا کلادر یا گہریں یا چنے بوئے جاویں جو کی جگہ پار کے آدھے یعنی کل کھیت کے آٹھویں حصہ میں کلادر بوئی جاوے اور باقی نصف اُس کا یعنی دوسرا آٹھواں حصہ اگلے سال میں مٹر پہلی یا آلوں یا دال کی اقسام کے کام میں آوے اور باقی وہ کھیت جو گہوم کو ایک نقطہ پر ختم ہوتے ہیں اور ہم متصل ہوں اُن میں پہلیوں کی جگہ کلادر کو ہوں تو چار برس کی جگہ آٹھ برس میں دو فصلیں ایک زمین پر بوئی جایا کرینکی اور ملک اٹلی کی رائی گھاس بلا آمیزش کسی اور نباتات کے کلادر کی جگہ اکثر اُس حصہ میں بوئی جاتی ہی جس میں کلادر بوئی جاتی تھی اور زمین اور جانوروں کے حق میں جو اُس کو کھاتے ہوں وہ معقول تبدیلی تصور کی جانی ہی اور اِسی طرح ہمیشہ ہر چوتھے برس یہہ دستور جاری ہو سکتا ہی کہ شلجموں کی جگہ کھیت کے اُس سالانہ حصہ میں جس میں شلجم بوئے جاتے کریم کلا یا گہری یا گجریں بوئی جاویں مگر یہہ احتیاط ضروری ہی کہ جب انہیں کھیتوں کی بہہ ہاری آوے تو اُن فصلوں کے مقاصد کو بدلتا رہے اور ملک سوئیدن کے شلجموں کی جگہ گول یا زرد شلجموں کے ہونے سے یہی مطلب حاصل ہوتا ہی اور واضح ہو کہ قاعدہ وار یا گاہے گاہے کسی کھیت کو شلجموں کے بعد بدین ہونے کسی اناج کے کلادر یا چرائی کی گھاسوں سے ہونا اور چار سال اُس کو چرائی میں پڑے نہ کھنا قرین صواب ہی اور

چرائی کے دنوں میں اُسی قدر زمین کو تردد میں مشغول رکھنا عین مصلحت ہی چنانچہ بعد اُس کے اُسی زمین میں دو فصلیں اناج کی متواتر بقدر مناسب حاصل ہو سکتی ہیں جس سے وہ مقدم حصہ زمین کے بلحاظ تعداد محنت مشقت اور کئی بھٹی بھد دار کے مساوی ہو جاویں اور اِس طریقہ سے گھاسوں بہت کھنی اُگتی ہیں اور یہ نسبت اُس دستور معمولی کے کہ شلغموں کے بعد اناج بویا جاوے وہ عمدہ چراگاہ ہو جاتی ہی اور آئندہ کے لئے وہ زمین نہایت قابل ہو جاتی ہی اور کلور اور گھاس کی لاگت کم ہو جاتی ہی اور زمین کا انتظام ایسا ہو جاتا ہی کہ تمام اُس کے متعلقوں کی مرادیں پوری ہوتی رہیں مگر یہ بات دستور معمولی سے حاصل نہیں ہوتی *

• خلاصہ کلام یہہ ہی کہ فصلوں کے دور پر جو عمدہ رائے تھی وہ بیان کی گئی مگر یہہ بیان مناسب ہی کہ بعض لوگ یوں کہتے ہیں کہ تبدیل فصلوں کچھ ضرور نہیں بلکہ یہہ امر ممکن ہی کہ ایک زمین میں متواتر فصلوں گندم کی ہوئی جاویں اور کھات کی حاجت نہ پڑے کیونکہ حقیقت یہہ ہی کہ زمین میں اجزاء غور متحرکہ اٹتے ہیں کہ امداد اُن کی ہرگز کم نہیں ہوتی باقی اجزاء متحرکہ ہوا سے ایسی ترکیب سے حاصل ہو سکتے ہیں جو بغایت سادی اور نہایت مؤثر ہی اور اِسی اصل و قاعدہ پر گیہوں ہونے کے اصول اِس کتاب کے تیسرے حصہ میں بیان کیئے ہیں *

آج کل جو کشتکاروں میں بحث و تکرار ہی اور ایک دوسرے سے جواب و سوال کے چرچے ہیں وہ یہہ بات ہی کہ آیا قواعد کشتکاری سے جو آج کل رائج و مستعمل ہیں یہہ امر بھی متصور ہی کہ وہ قلعہ زمین کی قوت ضائع ہو جانے اور اُس کے برباد و ناکارہ ہونے کو مانع مزاحم ہوگا یا نہیں حاصل یہہ کہ زمین اِس قاعدے کے عمل درآمد سے ضعیف و ناتوان ہو جاویگی یا ویسی ہی قوی و توانا باقی رہیگی مگر وجہ اِس سوال کی یہہ ہی کہ تحقیقات حال اور عمل درآمد روز مرہ سے یہہ امر دریافت ہوا ہی کہ بدین اعانت اجزاء غور متحرکہ زمین کے جو صرف

ازمہن ہی سے حاصل ہوتے ہیں - کوئی درخت قائم نہیں رہ سکتا اور یہہ اجزاء غیر متحرکہ علاوہ متحرکہ مثل ایمونیا اور تیزاب کاربوں اور پانی کے درختوں کی پرورش کے لئے نہایت ضروری اور بغایت لاپرواہ ہیں اب اگر بڑھنے والے اُس نقشہ مذکورہ بالا کو جس کے دیکھنے سے اجزاء غیر متحرکہ درختوں کی کیفیت واضح ہوتی ہے اور اُس نقشہ کو جو آگے تحریر ہوگا ملاحظہ کریں تو یہہ بات بخوبی دریافت ہوگی کہ زمین میں اجزاء متحرکہ بہت تھوڑے ہیں اور یہہ سوال کہ اجزاء غیر متحرکہ کی امداد و اعانت بھی قائم رہ سکتی ہے یا نہیں نہایت عمدہ ہے چنانچہ پروفیسر اینڈرسن صاحب نے جواب اس سوال معقول کا جو اسمکالینڈ کی سوسائٹی کی روئداد میں شامل ہے ایسی توضیح و تشریح سے عنایت کیا کہ نقل اُس کی نہایت مناسب متصور ہوئی ہیں اُس کا یہہ ہے کہ حسب منشاء سوال مذکور کے پہلے یہہ امر ضروری ہے کہ اول زمین کی قوت کے ضائع ہونے کے اسباب اور اُس کے برباد ہونے کے طور و طریقہ دریافت کریں اور یہہ بات دریافت کی جاوے کہ تمام درختوں کی نشو و نما کے واسطے تیزاب کاربوں اور ایمونیا اور شوریہ و گندھک اور کلوراین اور سلینا کی امداد و اعانت پوری پوری تیار و مطالبہ ہے اور تمام اشیاء مذکورہ ایسی ضروری ہیں کہ بدون اُن کے نشو و نما اُن کا تصور نہیں اگرچہ اُن کے آپس میں ایسی نسبت ہے کہ بعض چیزیں نسبت بعض چیزوں کے زیادہ تیار ہیں اور یہہ اجزاء دو قسم کے ہوتے ہیں چنانچہ منجملہ اُن کے ایک قسم میں پہلی چاروں چیزیں یعنی تیزاب کاربوں اور ایمونیا اور تیزاب شوریہ اور گندھک داخل ہیں اور وہ نہایت لطیف اور کمال خفیف ہیں کہ ہوا کی طرح اُڑتے ہیں اور وہ قسموں صرف زمین ہی میں نہیں ہوتے بلکہ ہوا میں بھی موجود ہوتی ہیں اور باقی جو رہیں وہ بنظر مقدار و کمیت کے زمین سے مخصوص ہیں یعنی زمین میں زیادہ پائی جاتی ہیں اور یہہ دونوں قسموں جو بنام

† یہہ ایک نباتات کی راکھ کا کھار ہے مگر جب خالص ہوتا ہے تو مثل ایک نہایت لطیف جسم کے گیس کی طرح ہوتا ہے اُس میں کبھی چیز ہائیڈروجن کے اور ایک چیز نائیٹروجن کا ہوتا ہے =

اجزاء متحرکہ و غیر متحرکہ کے نامی ہوں تمام درختوں کی خوراک ہوں کہ بدون اُن کے نشو و نما اُن کا متصور نہیں اور خصوصیت اسماء سے یہ سمجھا جاوے کہ پہلی قسم اگرچہ بتعصب اصطلاح علم کہتا غیر متحرکہ میں داخل ہی مگر حقیقت میں اجزاء متحرکہ درختوں کا مخرج ہی اور قسم ثانی سے نباتات کی راکھ کے اجزاء حاصل ہوتے ہیں مگر بنظر فائدہ عوام کے اگر نام اُن کے بیان کیئے جاویں تو پکارا جاتا اُن کا بنام متحرکہ اور غیر متحرکہ کے ہی مفید و نافع ہوگا اِس لئے کہ پہلی قسم جو ہوا میں ہوتی ہی ہوا اُن کو ادھر ادھر کرتی رہتی ہی اور دوسری قسم جو زمیں میں قائم ہوتی ہی وہ قدرت کے معمولی سیدیں سے نہ نکل سکتی ہی نہ پھر پہنچ سکتی ہی واضح ہو کہ اگر ایک فصل کئی سال برابر بوئی جاوے اور درجہ بدرجہ زمیں سے خارج ہوتی رہے تو رفتہ رفتہ وہ اجزاء غیر متحرکہ کچھ کم ہو جاویں گے اور اگر یہی سلسلہ چندے جاری رہے تو وہ زمیں درختوں کے قابل نہ رہیگی اور یہ امر واضح وہ کہ ناقابل ہونا ہر زمیں کا مختلف ہوتا ہی مثلاً اگر زمین میں درختوں کی خوراک کا مادہ زیادہ ہو تو وہ بہت دنوں میں ناتوان ہوگی اور اگر کم ہی تو وہ جلدی ناکارہ ہو جاویگی اِس لئے کہ ہوا کے چلنے پھرنے سے اجزاء متحرکہ کی امداد و اعانت درختوں کو پہنچتی رہتی ہی پس اب تمام حالتوں میں زمیں کے ناکارہ ہونے کا باعث یہہ ہی کہ اجزاء غیر متحرکہ اُس کے خارج ہوجاتے ہوں یہی سبب ہی کہ جب زمین کی قوت بحال کرنی چاہتے ہوں تو درختوں کے تمام اجزاء کا زمیں میں پہنچانا ضروری نہیں بلکہ وہ جزو پہنچانے چاہئیں جن کی حاجت بہت سی پائی جاوے یعنی اجزاء غیر متحرکہ کا پہنچانا ضروری سمجھنا چاہئے اور اجزاء متحرکہ کی امداد جو بذریعہ ہوا کے حاصل ہوتی ہی وہ ہوا پر موقوف رکھنی مناسب ہی اور وضع ہو کہ بیان مذکور سے یہہ غرض نہیں کہ ترکیب مذکورہ بالا سے زمیں کے کامل درجہ کی قوت پور بحال ہو جاویگی بلکہ سارا مطلب یہہ ہی کہ جس زمین سے ایسا معاملہ ہوتا جاوے اُس میں درختوں کی پرورش کی قوت تھوڑی بہت بحال ہو جاویگی اور اگر دستور مروج کے موافق عمل درآمد ہوگا تو وہ اُس قوت سے محروم رہیگی

زمین کی قوت اصلی اور طاقت ذاتی کے ضایع ہوجانے کا یہی سبب
 ہے کہ کئی مادے اُس میں کم ہوجاتے ہیں اِس لیئے کہ کوئی زمین اُن
 اجزاء سے محروم نہیں رہ سکتی جو ذریعہ ہوا کے اُسکو نصیب ہوتے رہیں
 جو ساتھ اُسکے بدسلوکی یا سلوک کیا جاوے اور وہ کئی مادے جو زمین
 سے تعلق رکھتے ہیں یکپلم ضائع نہیں ہوتے اور یہہ امر اتفاقی ہے کہ وہ
 یکپلم ضائع ہوجاویں بلکہ عموماً یہہ بات ہے کہ کوئی جزو دوسرے جزو کی
 نصیبت کم ہوجاتا ہے اور زمین درختوں کے قابل نہیں رہتی یہاں تک
 کہ جب وہ جزو بالکل ضائع ہوجاوے اور باقی اجزا اُس کے صحیح و سالم
 باقی رہیں جیسے کہ زمین میں پوتاش کی مقدار اتنی باقی ہووے کہ وہ
 گہوں کی بیس فصلوں کے لیئے کافی وافی ہو اور باقی اجزاء اسقدر ہوویں
 کہ چالیس فصلوں تک امداد پہنچا سکیں تو یہہ زیادتی محض بیکار
 و بیفائدہ ہوگی اور بوس فصلوں کے بعد اُس زمین کی قوت جاتی رہیگی
 ہاں اگر اب پوتاش کی بقدر حاجت مدد پہنچائی جاوے تو وہ زمین
 پھر فصلوں گہوں کی دے سکیگی اور جب تک اجزا اُس کے باقی رہیں گے
 اور اُن کی امداد و اعانت کی حاجت نہ پڑے گی تب تک وہ زمین
 فصلوں کے دیلے میں کمی نہ کرے گی غرض کہ نوبت بنوبت اجزاء زمین
 کی مدد پہنچائی جاوے اِس سے یہہ ہوگا کہ بعد صرف ہوجانے تمام
 اجزاء کے تاب و توان اُس کی جو ایک دن ضایع ہوجانے والی ہے وہ
 جلد ضایع نہ ہوگی غرض کہ بنظر قایم رکھنے یکساں مقدار پوداوار کے ایک
 عرصہ دراز تک سال بسال یہہ امر نہایت ضروری ہے کہ وہ اجزاء جو
 خاص درختوں کی غذا ہوتے ہیں اور فصلوں کے ہونے کے باعث سے کم
 ہوجاتے ہیں بحسب نقصان اُن کی کمی پوری کی جاوے اور یہہ وہ
 قاعدہ ہے کہ خلاف اُس کے کوئی کہہ نہیں سکتا اور ہم بے تاویل کہہ سکتے
 ہیں کہ یہہ وہ عمدہ بات ہے کہ سارے علم و عمل والے اُس کی خوبی
 پر متفق ہیں •

جن قاعدوں کے ذریعہ سے زمین کے کم زور ہونے کی روک تھام کیجاتی
 ہے اور مذکور ہوئے اب کام انفا باقی رہا کہ اُن کو چررا پہلا کر اچھے اچھے

نتیجہ نکالنے مثلاً اگر ہم زمین میں مقدار، اُن اجزاء غذائی درختوں کی ہواؤں جو فصل کی ضرورت سے ضائع ہوئی تھی تو وہ زمین اصلی حالت سے زیادہ بار آور ہوگی اور کھاتوں کے استعمال کی بھی یہی بات اصل و بنیاد ہی اور اصول علمیہ جیسے کہ چاہیں وہی استعمال ہو سکیں تو اس میں کچھ شک و شبہ نہیں کہ ایک عرصہ دراز تک زمین ایسی زور کی فصاں پیدا کرے کہ دوسری کبھی ہمارے دیکھنے میں نہ آئی ہوں مگر حقیقت میں ایک حد میں ہی کہ فصل اُس سے خارج نہیں ہو سکتی اور تعین اُس کا مختلف حالتوں پر منحصر ہی چنانچہ پہلی شرط یہ ہے کہ کھات کی تاثیر صرف اُس کی ترکیب پر منحصر نہیں ہوتی بلکہ زیادہ تر اس بات پر منحصر ہی کہ اُس کے مختلف جزو ایسی حالت میں ہوں کہ اُن کی تاثیر درختوں تک جھٹ پٹ پہنچ جاوے دوسری شرط یہ ہے کہ کھاتوں کی ترکیب ساری ہمارے قابو میں نہیں اگرچہ یہ بات مجہلاً معلوم ہے کہ گوبر کی کھات میں جو کاشتکاری کی اصل و بنیاد ہے اور ابدالاباد تک وہی اصل اُسکی دھیکہ تمام اجزاء درختوں کے موجود ہیں اور جس جس قدر درختوں کو اُن کی حاجت ہوتی ہے وہ اُس کے قریب قریب ہیں مگر باوصف اسکے یہ دریافت کرنا ممکن نہیں کہ اُس میں کیوں اختلاف ہوتا ہے اور کیا باعث ہے کہ بعض اجزاء اُس کے درختوں تک بہت جلد نہیں پہنچتے مگر زمین میں داخل ہونے پر طرح طرح کی تبدیلیاں ہوجانے کے بعد پہنچتے ہیں جس سے ہماری خواہش کے موافق کام دینے میں کمی کرتے ہیں یہ بات بہت مشہور ہے کہ زمین کے اندر کھات کی ناقص تقسیم کے باعث سے کھات زمین میں اکھٹی بیکار پڑتی رہتی ہے اور ایسی حالتوں کے باعث کھات کے اُن اجزاء میں سے جن کی درختوں کو حاجت ہوتی ہے ایک جزو یا زیادہ کم ہواؤں تو وہ حال سے خالی نہ ہوگا یا تو فصل کم پیدا ہوگی یا اجزاء اصلیہ زمین کے اُس کی کمی کو پورا کرینگے اور حقیقت یہی ہے کہ ایسے کھات سے جسموں درخت کے اجزاء میں سے کوئی کم ہو زمین کو ترقی نہیں ہوتی اور اگرچہ زمین اُسکے ذریعہ سے بہت ترقی فصل پیدا کرے مگر تاثیر اُسکی بہت دنوں نہیں رہتی

انجام اُس کا یہہ ہوتا ہی کہ زمون کی قوت جلد ضائع ہو جاتی ہی اور گوہر کی کھات جس مومن درختوں کے تمام اجزاء ہوتے ہیں بہ نسبت اور کھاتوں کے جنموم درختوں کے ایک دو جزو ہوتے ہیں بہت کم مہر ہوتی ہی اور ایسا نہایت کم ہوتا ہی کہ زمون کی قوت کو جلد ضائع کرے • مثلاً جو زمون ایک مدت تک نمک ایمونہا سے کھٹائی گئی ہو تو اُس مومن یہہ • متخالف اثر بہت اچھی طرح ظاہر ہو جاتا ہی ایسی حالت مومن اگرچہ کسی سال مومن فصل بہت زیادہ پیدا ہو جاتی ہی لیکن کل مقدار پیداوار کی اُس سے زیادہ نہیں ہوتی جتنی کہ ایک مناسب عرصہ مومن باوجود نہ ہونے اُس زیادتی پیداوار کے اور بغیر ایمونہا سے کھٹانے کے حاصل ہوتی •

أصول مذکورہ بالا کا حاصل یہہ ہی کہ جو اجزاء اصلہ زمون کے فصل کے ہونے حوتنے سے کم ہو جاتے ہیں بقدر اُنکے پہنچانے سے زمون کی قوت قائم رہ سکتی ہی اور جب مقدار اجزاء مذکورہ سے امداد زائد پہنچائی جاوے تو پیداوار اُس زمون کی زائد ہو سکتی ہی مگر جبکہ اُن اجزاء کی خاٹ و ترکیب مومن جن کو ہم زمون مومن پہنچایا چاہتے ہیں کسی جزو کی کمی رہ جاوے تو وہ کھات ایسی نہیں ہوتی کہ زمین کی قوت ضایع ہو جانے کی ردک تہم کرے بلکہ بہت جلد اُس کی قوت کو ضایع کرتی ہی •

مگر یہہ سوال باقی رہا کہ ہم مصنوعی مروج کھاتوں مثل † گوانو اور ہڈیوں کے استعمال سے جو رات دن ہرتا مومن رہتے ہیں اور اُن مومن زمین کے بعض اجزاء مثل ایمونہا اور تھواب فاسفورس کے پائے جاتے ہیں تمام زر خیز اجزاء زمین مومن نہیں پہنچاتے بلکہ اُن تمام اجزاء کو پہنچاتے ہیں جنکے ذریعہ سے فصل زمون کے اجزاء زرخیزی کو استفادہ زیادہ کھینچ لیتا ہی کہ اگر استعمال اُن کھاتوں کا نہوتا تو وہ اجزاء

† یہہ ایک قسم کی کھات ہی جو اکثر افریقہ اور جنوبی امریکہ کے کناروں پر بہت ملتی ہی اور وہ بکری پرندوں کی ہوت سے مرکب ہوتی ہی •

کم ضایع ہوتے واضح ہو کہ سوال مذکور کسی خاص کھات کی نسبت قائم نہیں ہو سکتا بلکہ یہ سوال اس طور پر کرنا مناسب ہی کہ آیا ہمارے ملک میں درمیان اُن جزوں کے جنکو فصلیں زمین سے جذب کرتی ہیں اور اُن جزوں کے جو بذریعہ کھات رسانی کے زمین کو حاصل ہوتے ہیں کوئی تناسب ہی یا نہیں اور اس کے تصفیہ کے واسطے فصلوں کی اوسط پیداوار اور قیمتی مادوں کی مقدار جنکو فصلیں زمین سے جذب کرتی ہیں دریافت کرنی ضرور ہی چنانچہ ان مقداروں کی کیفیت نقشہ مفصلہ ذیل سے واضح ہو جاوے گی

دفعہ نمبر	مبلغ	تاریخ	ملاحظات
۱	۱۰۰۰	۱۹۸۰	...
۲	۲۰۰	۱۹۸۱	...
۳	۳۰۰	۱۹۸۲	...
۴	۴۰۰	۱۹۸۳	...
۵	۵۰۰	۱۹۸۴	...
۶	۶۰۰	۱۹۸۵	...
۷	۷۰۰	۱۹۸۶	...
۸	۸۰۰	۱۹۸۷	...
۹	۹۰۰	۱۹۸۸	...
۱۰	۱۰۰۰	۱۹۸۹	...
۱۱	۱۱۰۰	۱۹۹۰	...
۱۲	۱۲۰۰	۱۹۹۱	...
۱۳	۱۳۰۰	۱۹۹۲	...
۱۴	۱۴۰۰	۱۹۹۳	...
۱۵	۱۵۰۰	۱۹۹۴	...
۱۶	۱۶۰۰	۱۹۹۵	...
۱۷	۱۷۰۰	۱۹۹۶	...
۱۸	۱۸۰۰	۱۹۹۷	...
۱۹	۱۹۰۰	۱۹۹۸	...
۲۰	۲۰۰۰	۱۹۹۹	...
۲۱	۲۱۰۰	۲۰۰۰	...
۲۲	۲۲۰۰	۲۰۰۱	...
۲۳	۲۳۰۰	۲۰۰۲	...
۲۴	۲۴۰۰	۲۰۰۳	...
۲۵	۲۵۰۰	۲۰۰۴	...
۲۶	۲۶۰۰	۲۰۰۵	...
۲۷	۲۷۰۰	۲۰۰۶	...
۲۸	۲۸۰۰	۲۰۰۷	...
۲۹	۲۹۰۰	۲۰۰۸	...
۳۰	۳۰۰۰	۲۰۰۹	...
۳۱	۳۱۰۰	۲۰۱۰	...
۳۲	۳۲۰۰	۲۰۱۱	...
۳۳	۳۳۰۰	۲۰۱۲	...
۳۴	۳۴۰۰	۲۰۱۳	...
۳۵	۳۵۰۰	۲۰۱۴	...
۳۶	۳۶۰۰	۲۰۱۵	...
۳۷	۳۷۰۰	۲۰۱۶	...
۳۸	۳۸۰۰	۲۰۱۷	...
۳۹	۳۹۰۰	۲۰۱۸	...
۴۰	۴۰۰۰	۲۰۱۹	...
۴۱	۴۱۰۰	۲۰۲۰	...
۴۲	۴۲۰۰	۲۰۲۱	...
۴۳	۴۳۰۰	۲۰۲۲	...
۴۴	۴۴۰۰	۲۰۲۳	...
۴۵	۴۵۰۰	۲۰۲۴	...
۴۶	۴۶۰۰	۲۰۲۵	...
۴۷	۴۷۰۰	۲۰۲۶	...
۴۸	۴۸۰۰	۲۰۲۷	...
۴۹	۴۹۰۰	۲۰۲۸	...
۵۰	۵۰۰۰	۲۰۲۹	...

واضح ہو کہ جب چھہ دوری فصلوں کا سلسلہ ہائے طور اختیار کیا جاوے کہ اس سلسلہ میں شلجم گیہوں گھاس جئی آلو کو ایک مرتبہ اور گیہوں کو دوبارہ بویا جاوے تو وہ قیمتی مادے جو سلسلہ مذکور کی فصلوں میں صرف ہوتے ہیں مقدار اُن کی حسب تفصیل ذیل درہافت ہو جاوے *

پوتاش	...	...	۱۲۱۹۴	تیزاب گندھک	...	۷۸۰۷
سودا	...	...	۶۶۰۶	تیزاب فاسفورس	...	۹۲۲۰۳
لائیم	...	...	۱۰۰۰۰	سلیکا	...	۳۶۲۰۴
ہیکنیزیا	...	...	۳۹۰۹	نائیٹروجن	...	۴۷۳۰۰
کلوراین	...	...	۵۸۰۹			

جب بملاحظہ اسبات کے کہ زمین کے جس قدر اجزاء فصلوں کے باعث سے ضائع ہوتے ہیں بمقابلہ باقی اجزاء زمین کے نہایت قلیل المقدار ہیں یقین کامل ہوتا ہے کہ زمین کی قوت یکملم ضائع نہوگی اور جب یہ خیال کرتے ہیں کہ اگر زمین میں تیزاب فاسفورس کا بحساب فیصدیہ چہارم کے موجود ہووے تو ایسے سلسلہ کی فصلوں کے اُس میں دو مرتبہ گیہوں بوئے جاتے ہیں اور اجزاء زر خیزی بہت صرف ہوتے ہیں دو سو چھیتر برس تک قائم رہ سکتی ہیں باقی وہ اجزاء زر خیز جو گرتے کے کھاتے کے ذریعہ سے زمین میں پھونچائے جاتے ہیں اُن کے تخمینہ کا تصفیہ نہایت دشوار ہے اور دشواری کی وجہ صرف یہی نہیں کہ کھاتوں کی مقدار کی تشخیص و تخمینہ میں جو حسب دستور فصلوں کو دیئے جاتے ہیں مشکلیں پیش آتی ہیں بلکہ سارا باعث اُسکا یہ ہے کہ اب تک ہمکو اُن کھاتوں کی اوسط ترکیب کا علم کامل حاصل نہیں باوصف اس کے بارہ اور سولہ اور بیس † تین کھاتے میں جو مقدار اوسط زر خیز کرنے والے مادوں کی ہو سکتی ہے وہ ذیل میں لکھی گئی ہے اُن میں سے بارہ تین کھاتے کے اجزاء کا تخمینہ جو کیا گیا وہ بطور اوسط کے ہے اور سولہ اور بیس تین کھاتے کا تخمینہ جو کیا گیا ہے وہ کبھی کبھی دیا جاتا ہے *

† ایک تین دو ہزار دو سو چالیس پونڈ رھنہ ۲۸ من کے برابر ہوتا ہے۔

۱۲ تھ	۱۶ تھ	۲۰ تھ
۲۰۱ ...	۲۶۸	۳۳۵
۹۷ ...	۸۹	۱۱۱
۳۳۷ ...	۴۴۹	۵۹۱
۳۵ ...	۴۷	۵۹
۱۲ ...	۱۶	۲۰
۸۴ ...	۱۱۲	۱۴۰
۱۰۸ ...	۱۴۴	۱۸۰
۲۷۹ ...	۳۵۸	۴۴۷
۱۶۵ ...	۲۲۰	۲۷۵

اگرچہ ان مقدسوں میں اصل حقیقت واضح نہیں ہوتی مگر ڈاکٹر مقدس کا یہ نتیجہ ہم بیان کرتے ہیں کہ گوہر کا کھات دینے کی نالت میں بھی اگر زمین کی قوت ضائع ہو جائے گا اندیشہ ہر دے تو اس کا سبب پوٹاش اور تیزاب فاسفورس اور کلورائن کا ضائع ہوجانا ہوتا ہے اور منجملہ اُن کے کلورائن عام نمک کے استعمال سے بہت کثرت سے اور بقدر کفایت کے پہنچ سکتا ہے اور تیزاب فاسفورس کا تین ہنڈرڈویٹ گرانہ میں پچاس پونڈ سے لیکر سو پونڈ تک حاصل ہو سکتا ہے مگر ہاں پوٹاش ایسی چیز ہے کہ کھات مروجہ حال سے بکفایت تمام حاصل نہیں ہو سکتا اگرچہ اس رائے پر یہ اعتراض وارد ہو سکتا ہے کہ یہ رائے ایسی مشتبہ اصل و بنیاد پر مبنی ہے جن کا صحیح اور درست ہونا قابل اعتبار نہیں اور علاوہ اس کے گوہر کی کھات دینے میں فصل کا بہت سا حصہ زمین تک واپس نہیں جاتا بلکہ لوگ اُسکو بجائے خرد صرف کرتے ہیں اور تمام فضلہ بدرو کی راہ سے بہاتے ہیں باوجود اُسکے بھی ان باتوں پر خیال کرنا چاہیئے کہ تمام شہر کے پایختہ جو اپنے ملک اور زمین ملک کے اناج کھانے سے پیدا ہوتے ہیں اراضیات کے کام میں آتے ہیں اور یہ غیر ملک کا اناج ہماری زمینوں میں پیدا نہیں ہوتا اِس لئے اُس کے خرد ہو جانے سے ہماری زمینوں کی قوت نہیں گھٹتی

اور سوا اس کے ہمارے کارخانوں اور سمندر وغیرہ کی نکمی خراب چیزوں سے جس قدر مادے بہم پہنچتے ہیں اسی قدر ہماری زمینوں کو مدد پہنچتی ہی پس ڈاکٹر اینڈرسن صاحب یہ نتیجہ نکالتے ہیں کہ سردست زمین کی قوت کا ضایع ہونا خیال میں نہیں آتا اور حقیقت میں یہ بات بہت صاف ہی کہ جہاں تک تحقیق اس کی کرتے ہیں یہی بات ثابت ہوتی ہی کہ زمین کی قوت زائل نہیں ہوتی جانی ہی *

دوسری فصل

زمین کے قابل کاشت کرنے یعنی تر زمین سے رطوبت جذب کر کے خوب ترس کرنے اور ذخانی ہاوں کے چلانے کے بیان میں

تر زمین کی تری دور کرنے کا بیان

واضح ہو کہ زمینوں کو ایسا قابل کاشت کرنے کے لئے جن میں نہایت عمدہ عمدہ فصلیں پیدا ہوتی ہیں اول ضروری امر ان کی تری دور کرنا ہی اور اس کام سے جو علمی اور عملی مضامین متعلق ہیں پڑھنے والوں کو ان کتابوں کے دیکھنے سے جو حاشیہ پر درج ہیں بخوبی واضح ہو جاویں گے *

پس اب ہم کو صرف مختصر بیان کرنا کشتاری کے اُن فائدوں کا باقی رہا جو زمین کی تری دور کرنے کے کامل طریقوں کے استعمال سے حاصل ہوتے ہیں واضح ہو کہ زمین کی رطوبت دور کرنے سے اصلی حرارت اُس کی زیادہ اُتھ آتی ہی اور زمین کی تری دور نہ کی جاوے تو گرمی آفتاب کی زمین تک نہیں پہنچتی بلکہ اُس تری کے اُڑانے اور خشک کرنے میں صرف ہو جاتی ہی اور جب کہ تری دور کرنے کا طریقہ عمل

† ڈپٹی صاحب کی کتاب زمین کی رطوبت دور کرنے اور شہروں کی بدروؤں کی نچاستوں کے صاف کرنے کے بیان میں اور دوسری کتاب کھیتی کرنے اور اُس کے علمی اور عملی اور تاربخانہ انتظام کے بیان میں۔

میں آتا ہے تو بہاری سے بہاری چکنی مٹی ہونے جڑنا کے قابل ہو جاتی ہے اس لیے کہ وہ زمین پھولکی اور متداخل ہو جاتی ہے اور یہ اس مقرر ہے کہ جب زمین انہی پھولکی ہووے کہ براہ مسامات اس میں ہوا کو نفوذ ہووے تو زر خیزی اور بار آوری اس کی درنی ہو جاتی ہے اور اجزاء بار آور اس کے جو محض بہکار و معطل پڑے تھے کام دینے لگتے ہیں اور وہ مادے جو زمینوں میں متحکک ہوتے ہیں درخت ان کو قبول نہیں کرتے جب تک کہ وہ پانی اور تیزاب ایمونیا گیس اور کاربن نہیں بن جاتے چنانچہ بحث اس کی اس کتاب کے دوسرے حصہ میں جہاں کہانوں کی کہود کرید کی گئی ہے تفصیل وار مذکور ہوئی ہے اس مادے کا پانی وغیرہ بن جانا صرف اس وقت ہوتا ہے کہ ہوا مادہ متحکک سے ملتی ہے اور ان کو منقسم کرتی ہے اور ہوا اور مادہ کی ملاقات اس وقت آسان ہوتی ہے کہ تر زمین کو پانی سے پاک صاف کیا جاتا ہے اور ہم جو کھات اپنی زمینوں کو دیتے ہیں کامل نفع رسائی اس کی زمین کے خشک کرنے پر موقوف ہے اور قطع نظر ازاج ترکاریوں کے زمین کی تری دور کرنے کے فائدہ چراگاہوں کی نسبت بھی کچھ کم نہیں ہوتے اس لیے کہ یہ عمل بخوبی عمل میں آتا ہے تو وہاں خراب اور ناکارہ پانی اور کیچڑ کے جڑی بوٹی نہیں ہوتی بلکہ نہایت عمدہ اور پرورش کرنے والے درخت چارہ وغیرہ کے نہایت آسانی اور کفایت سے پیدا ہوتے ہیں *

چین و تری کا بیان

واضح ہو کہ چین و تردد سے دو امر مقصود ہوتے ہیں ایک یہ کہ زمین خس و خاشاک سے پاک ہو جاوے اور ناقص درخت جو زمین کی قوت کو گھٹاتے ہیں جاتے رہیں اور دوسرے یہ کہ مٹی صاف و پاکیزہ ہو کر ان بار آور درختوں کے قابل ہو جاوے جو پہلے پھولنے سے فائدوں کے باعث پڑتے ہیں مگر یہ دونوں باتیں کاشتکار کی محنت و مشقت پر موقوف ہیں اور وہ عمل کہ ان درختوں کے نکاس کے واسطے مفید و نافع ہوتے ہیں وہ یہ ہیں کہ کاشتکار نہایت سعی و کوشش سے ہل چلاوے اور زمین کو گرے اور گاہن چلاوے اور پتلا پھوڑے چنانچہ بیان ان اعمال کا

مفت اُن کے آلات و اسباب کے اور طور و طریقوں کے اُس کتابہ میں بتھوئی
مندرچ ہی † جو حاشیہ پر مرقوم ہی منجملہ اُن سوالوں کے جو علمی
اور عملی لوگوں میں حال کی کشتکاری کی نسبت آج کل ہو رہے ہوں
ایک یہہ بھی سوال ہی کہ زمین کا اچھی طرح کدانا اور اُس کی مٹی
کو سرمہ سا کرنا کچھ مفید ہی یا نہیں اور حقیقت یہہ ہی کہ یہہ
مضمون نہایت کار آمد ہی اور فن کاشتکاری سے کمال تعلق رکھتا ہی
چنانچہ ہم اُس کو تفصیل وار ذیل میں لکھتے ہوں اور وہ ایک جواب
مضمون کا انتخاب ہی کہ ہم نے اُسکو مغربی سوسائٹی میں جو کشتکاری
سے متعلق ہی اِس لیٹے پیش کیا تھا کہ بطور مدد روز نامہ سوسائٹی
کے قرار دیا جاوے اور نام اُس کا یہہ ہی کہ سنہ ۱۸۶۲ ع کی بڑی
نمایش گاہ کے آلات و کلوں کے حالات معلوم کرنے کی ہدایتیں یہہ راے
سلم روز بروز مستقل ہوتی جاتی ہی کہ کشتکاری کی ترقی اچھے چوں
و تردد پر موقوف ہی اور کشتکاری کے آلات بنانے والوں کو یہہ بات دریافت
کرنی ضرور ہی کہ وہ لوگ اُن وسلوں کی تلاش کریں جو نہایت عمدہ
اور کفایت شکاری کے ساتھ ہوویں اور اُن کے ذریعہ سے اچھی طرح چوں
و تردد ہو سکے اور اِس لیٹے کہ تردد زمین کا سوال ایسا بڑا سوال ہی کہ
آج کل اُس پر لوگوں کی بہت توجہ ہی اور غالب یہہ ہی کہ تھوڑے
فرصہ تک اور بھی باقی رہیگی اور اِس لیٹے کہ توضیح و تشریح اُس کی
چند ایسی باتوں میں مختصر ہی کہ وہ لوازمات کشتکاری سے نہایت
تعلق رکھتی ہیں اور وہ اور جگہ مذکور ہو گئیں کام ناکم نقل اُن کی
یہاں مناسب متصور ہوئی پہلے اِس سے زمین کے مقدمہ میں کاشتکاروں
کو یہہ بحث و تکرار تھی کہ مٹی کے نہایت باریک کرنے میں کیا فائدہ
متصور ہی اِس پر اگرچہ مدت سے لوگوں کی راہوں میں اختلاف تھا اور
یہہ بحث بہت دنوں سے چلی آتی ہی ، مگر اب سب اُس کی عمدگی
پر متفق ہوتے چلے جاتے ہیں اور اِس میں کچھ شک و شبہ نہیں
کہ ایسے لوگ اب بہت کم ہیں کہ وہ اُن بڑے فائدوں سے ناواقف ہوں
جو ہوا کی تاثیروں سے زمین میں حاصل ہوتے ہیں مگر اب بھی بعضوں

† رسالہ اصول کشتکاری کی کلوں کے بیان میں تیسری جلد جو
اٹھن میں درج ہزاروں کی دوکان میں مل سکتا ہی

گئی نہتہ رات ہی نہ زمین • بہت سا زمانا آیلندہ کے ایٹم مقرر ہو جاتا
 ہی اور خصوصاً ایسے وقت میں کہ تر زمین کا پانی سے پاک صاف
 کرنا بھی زمین کی کمائی کے ساتھ شامل کیا جاوے مگر یہہ راتے اُن کی
 اِس خیال پر مبنی ہی کہ بعد اُس کے اگر بہت سی بارش ہووے تو
 لطیف اجزاء اُس کے بہر ضائع ہو جاوینگے اور زمین اُن سے مستحروم رہے
 گی اور وہ نالوں جو فضول پانی کے نکالنے کے واسطے کہتے ہیں بنائی
 جاتی ہیں ایسا کام دیکھتی جیسیکہ بڑی بڑی نہریں کام دیتی ہوں اور
 زر خیز مواد اُن میں سے بہہ جائینگے جیسیکہ شہر کی نالوں میں نجاست
 بہہ جاتی ہی جواب اِس اعتراض کا زمین کی اُن خاصیتوں کے ملاحظہ
 سے واضح ہوتا ہی جو قوت جذبہ زمین کے مقدمہ میں مسلم ہوئی ہیں
 اور اُن کے ذریعہ سے زر خیز مواد ہم مزاج اُس کے ہو جاتے ہیں اور
 خصوصاً یہ بات یاد رکھنے کے قابل ہی کہ جب زمین کھودنی جاوے اور
 اُسکو ہوا کی تالروں کے حوالہ کیا جاوے تو قوت جذبہ اُس کی نہایت
 بڑھ جاتی ہی اور ہوا کا دخل اور اثر اُس وقت ہوتا ہی کہ زمینیں
 خوب کمائی جاویں اور مٹی اُن کی باریک کی جاوے چنانچہ جہاں
 کہیں زمینوں اصلی اور قدرتی پھونکی اور نرم ہوتی ہوں یا آدمی کی
 محنت سے اچھی باریک اور کمائی ہوئی ہوتی ہیں اُن میں درختوں
 کی چڑوں اچھی طرح سے کہس بیٹھ جاتی ہیں اور اُس سے بطن غالب
 ہم یہہ بات کہہ سکتے ہوں کہ جس قوت کے ذریعہ سے درخت زمین کے
 اندر جاتا ہی وہ درخت کی اصلی خاصیت ہی اور جہاں کہیں کہ زمین
 ایسی حالت رکھتی ہو کہ وہ درخت کی اس قوت کو صرف نہونے سے
 قوت درخت کی تازگی اور بارآوری بقدر اُس کی مزاحمت کے بڑھ جاتی
 ہی مگر بعضے لوگ اس بات کو تسلیم نہیں کرتے چنانکہ بہت سی
 ایسی گراہوں موجود ہوں کہ اُن سے ثبوت اُس کا بخوبی ہوتا ہی
 چنانچہ سبھن صاحب اپنے اُس رسالہ میں جو چوبی تردید کے مقدمہ
 میں انہوں نے تحریر کیا ہی اس بات کو ثابت کرتے ہیں ہوائی اُن
 کا یہہ ہی کہ وہ سطح بالائے زمین کی جو عام استعمال میں ہونے کے
 کام آتی ہی عمق اُس کا سات یا آٹھ انچہ سے زیادہ نہیں ہوتا اور
 اسی جگہ میں سے کہرت کے گزیر کی کہت اُس کا بوت ما حصہ

روک لیتی ہی اور یہہ کھات کسی خاص کھات کی مدد سے اناج کے درختوں کی جڑوں کو اتنا پھیلاتی ہی کہ جو جگہ اُن کے اُگنے کے لئے دی گئی ہی اُس سے باہر نکل جاتی ہوں اور کھتیاؤں ہونے مقام میں خلط ملط ہو کر مرجھا جاتی ہوں اور اُن کے نشو و نما میں خلل پڑ جاتا ہی مگر اس پر بھی یہہ ممکن ہی کہ پوداوار اچھی ہو اگرچہ اتنی کٹھ اور قیمتی نہ ہو جتنی کہ کھات اور نہکت صرف ہونے سے توقع کی جاتی پس دریافت کرنا چاہیئے کہ اس نقصان کا سبب کیا ہی چنانچہ جہاں ہوں کے بعد یہہ دریافت ہوتا ہی کہ اگرچہ نیچے کی زمیں خشک و بایس تھی مگر کماٹی ہوئی نہ تھی اور اگر وہ بھی اوپر کی مانند کماٹی گئی ہوتی تو کھات کی تحریک سے وہ جڑیں نیچے جاتیں اور اچھی طرح سے پھوٹتیں اور جس قدر کہ وہ جڑیں پڑھتیں اور رگ و ریشہ اُن کے جا بجا پاؤں پھیلاتے اُسی قدر وہ نیچے کی کماٹی ہوئی زمیں کی قدر تک پہنچ جاتے اور جڑوں کا خاطر ملط ہونا متصور نہ ہونا اور بجائے اُن پرے نکلنے کے کہ درخت مرجھا کر ضائع ہو جاویں اور نشوونما سے محروم رہیں یہہ ثمرہ حاصل ہوتا کہ برگ و شاخ اُن کے سبز و شاداب ہوتے اور تن و توش اُن کا قوی و توانا ہوتا اور بکثرت ہوتے غرض کہ اگر نیچے کی کماٹی ہوئی زمیں میں گوبر کا کھات خوب تہ میں پہونچا دیا جاوے اور پھر اوپر اوپر کسی خاص کھات کے ذریعہ سے نئے پھوٹے ہوئے درختوں کے نشو و نما کو قوت دی جاوے تو اُن کی شاخوں اور پتوں اور جڑوں کے پھلنے پھوٹنے کے لئے سوائے تاثیر آب و ہوا اور خاصیت موسم کے کوئی چیز مانع نہیں *

اسی مقدمہ خاص یعنی حسن تردد کے باب میں اسمتھ صاحب بلچلی والے نے یہہ لکھا ہی کہ اگر اس مطلب کے نامناسب نہ ہوتا تو میں بڑی لندی چوڑی تحقیقات کرتا کہ اچھی گہری کماٹی کرنے سے کس قدر شبنم زمیں میں جمع ہو جاتی ہی اور کس قدر نمی کا اُڑنا موقوف ہو جانا ہی اور جبکہ نمی کا اُڑنا سطح زمین کے نیچے سے واقع ہوتا ہی تو اُس کے نقصان کو زمین کا خوب کہ نا پورا کر دیتا ہی اور یہہ رائے مہدی اس مطلب کی اعانت کرتی ہی اور بلاشبہ اُس سے کمال تعلق رکھتی ہی اور حاصل اُس کا یہہ ہی کہ زمین کی آبیہ کاشت کے اصول کا ہونکہ

جیسے کہ پہلے بھی بیان ہوا اب یہہ کہنا ہے فائدہ ہی کہ زمین کی خوب کمائی کی حاجت نہیں اس لئے کہ جہاں جہاں تجربے کہئے گئے اُن سے بخوبی ثابت ہوتا ہے کہ زمین کے کمانے سے اسی بڑی کامیابی حاصل ہوتی ہے کہ بڑی سے بڑی زمینوں اچھی سے اچھی ہرگنہوں اگر توضیح حال کے واسطے مثالوں درکار ہوں تو مقام فلاندرز کے کھیتوں کا حال ملاحظہ کرنا چاہئے اور اگر ثبوت مدعا کے لئے گواہیاں مطلوب ہوں تو پسوینا باجلی کی زمینوں کی کیفیت دیکھنی چاہئے اور حقیقت یہہ ہے کہ اس سوال کے حل ہونے سے کوئی بات زیادہ بکا آمد نہیں جو کاشتکاری کے آلات بنانے والوں کی توجہ سے حل ہو سکتا ہے یعنی زمین کی اچھی کمائی کمال جلدی اور کفایت شعاری سے کس طرح ہو سکتی ہے مگر یہہ بات بہت جلدی ثابت ہو سکتی ہے اگر تمام کاشتکار اس امر کی تحقیق کریں کہ زمین کی سطح کو کس ہیئت پر چھوڑنا چاہئے چنانچہ بعض لوگ اس بات کو بہت بڑی بات سمجھتے ہیں کہ زمین کو چھوڑے چھوڑے ٹکروں پر تقسیم کر کے ایک قسم کے معین زاویوں پر سب کو چھوڑنا چاہئے اور بعض لوگوں کا یہہ مقولہ ہے کہ اتنا اہتمام ضروری نہیں کہ ضروری یہہ ہے کہ وہ زمین خوب کمائی جاوے اور جب کہ یہہ بات حاصل ہووے تو تنعم ریزی کے واسطے اُس کی شکل و ہیئت کی پروا نہیں اور حقیقت یہہ ہے کہ اگر کاشتکار آپس میں اس بات کا فیصلہ کریں کہ بیج بونے کے واسطے کونسی صورت زمین کی معقول و پسندیدہ ہے تو سوال مذکورہ بالا بخوبی حل ہو جاوے واضح ہو کہ جو کچھ پہلے گیارہ برس کے عرصہ میں تجربہ حاصل ہوا اس پر نظر ثانی کرنے سے یہہ نصیحت حاصل ہوتی ہے کہ زمین کا خوب کمانا اور اُس کی مٹی کو باریک کرنا کمال زرخیزی کا وسیلہ اور نہایت بار آور ہے کا ذریعہ ہے اور اگرچہ اب تک وہ تمام آلات موجود نہیں کہ اُن کے ذریعہ سے زمینوں کی خوب کمائی کی جاوے مگر باوصف اس کے بھی چند ایسے آلے ہیں کہ اُن کے وسیلہ سے تھوڑی بہت حاجتیں ہماری پوری ہوتی ہیں

مسٹر سٹیفن صاحب نے جو فائدے زمین کے کمانے کے اپنی کتاب میں تحریر کیئے ہیں خلاصہ اُن کا بیان کیا جاتا ہے وہ کہتے ہیں کہ نیچے کی

زمین پہونکا ہوتا اُن † نالوں کو مدد پہنچانا ہی چو پانی دینے کے لئے بغائی جاتی ہیں اور علاوہ اُس کے ہوا کا نفوذ بھی زمین کے رگوں ویشہ میں کمال آسان ہو جاتا ہے اور اجزاء زمین کے باریک ہونے سے درختوں کی جڑوں میں نالوں کی آبیاری سے اتنی نمی پہنچتی ہی جتنی کہ سوکھے دنوں میں زمین کی سطح پر سے اُرتی ہی اور جب کہ زمین اچھی کھائی ہوئی ہوتی ہی تو ہوا و شبیم کی نمی خشکی میں رات کے وقت اچھی طرح پہنچتی ہی اور جب کہ فصول پانی نکالنے اور اچھی طرح سے چوتنے سے اوپر کی مٹی کھاتوں سے مل جلکر کالی ہو جاتی ہی تو سورج کی گرمی کو بہ نسبت اپنی اصلی حالت کے بہت زیادہ جذب کرتی ہی اور علاوہ اُس کے زمین اپنے جزو ‡ ایلو مینا کی خاصیت سے ہوا اور بارش کی گلوں کو بجذب طبعی پہنچتی ہی اور جب کہ سطح زمین کے اور نیچے کی زون کے اجزاء باہم مل جاتے ہیں تو برقی اجزاء اُس کے حرکت میں آتے ہیں اور جب کہ نیچے کی زمین اچھی گہری کھائی ہوئی ہوتی ہی تو درختوں کی جڑوں کو پڑوں پھیلانے کے لئے چڑی چکلی جگہ ملتی ہی اور موسم کی تبدیلیوں کو نیچے کی زمین کے بہت سے حصہ تک رسائی نہیں ہوتی اور اس لئے کہ نیچے کی زمین خشک و یابس ہوتی ہی درختوں کی جڑیں پالے کی آفتوں سے محفوظ رہتی ہیں اور زمین کے اجزاء کے تقسیم ہونے سے ہر قسم کی معنت اور ہر طرح کی مشقت سہل و آسان ہو جاتی ہی اور تمام اجزاء اُس کے جن میں اجزاء متحرکہ و غیر متحرکہ کانی اور دھاتی کھاری موجود ہوتے ہیں وہ اُن کھاتوں کے جڑوں سے جو زمین کی سطح میں ڈالے جاویں مل جل کر آمادہ حرکات ہو جاتے ہیں اور بارش کے باعث یا اور کسی سبب سے زمین کے نیچے درختوں کی جڑوں میں پہنچ جاتے ہیں اس لئے کہ کھاتے تقسیم ہونے سے بہت رفیق ہو جاتے ہیں •

† نالوں سے وہ نالیاں مراد ہیں جو درختوں کی دو دو قطاروں کے

درمیان میں بناتے ہیں •

‡ ایلو مینا کے معنی اوپر نقشہ میں سورج سے ۳

دخانی ہلوں سے تودن کرنے کا بیان

عموماً یہہ ہی کہ کھیتی کا کام گھڑوں کی مدد سے نکلتا ہی میو تھوڑے عرصہ سے دخانی کلیں کام آتی ہیں اور آمد قوی ہی کہ کاشتکاروں کے بہت بکار آمد ہونگی اور جو آدمی اُن طریقوں پر مطلع ہونا چاہے جن میں نہایت کفایت پائی جاتی ہی وہ شخص اُس کے رواج کی تاریخ اُفاز سے انتہام تک † کتاب مندرجہ حاشیہ کتاب ہذا سے دریافت کرے ۔

حصہ دوسرا

أصول کھات اور اقسام کھات یعنی کھیت کے بہت

اور رفیق کھات اور مصغرعی کھاتوں کے بیان میں

پہای فصل

کھتیاں کے بیان میں

پہلے اس سے کہ کھاتوں کے مقدمہ میں کسی طرح کی گفتگو کیجاوے یہہ مناسب معلوم ہوتا ہی کہ کھتیاں کے قاعدے حسب رواج عام تھوڑے تھوڑے بیان کیئے جاویں واضح ہو کہ تمام درخت دو جزوں سے مرکب ہوتے ہیں ایک متحرک اور دوسرے غیر متحرک اور یہہ غیر متحرک مہدائی ہوتے ہیں منجملہ اُن کے اجزاء متحرک کاربون اور آکسیجن اور ہائیڈروجن اور نائٹروجن جو گیس کی قسمیں ہیں ہوتے ہیں اور یہہ متحرک اجزاء برخلاف غیر متحرک کے جلد ضائع ہوجاتے ہیں چنانچہ اگر ایک درخت مثل شامچ کے یا گہوں کی بال کو چلایا جاوے تو اجزاء متحرکہ اُس کے ضائع ہوجاویں گے اور اجزاء معدنیہ غیر متحرکہ اُس کے باقی رہوں گے جس کو درخت کی راکھ کہتے ہیں اور یہہ اجزاء گندھک اور فاسفورس اور پوٹاش اور سودا اور میگنیشیا اور چونا اور لوہا

† تاریخ علمی اور عملی کھیتی اور اُس کے انتظام کی یہہ کتاب

لندن میں درچر برادرز کی دکان پر مل سکتی ہی ۔

ہوتے ہیں اور علاوہ اُن کے وہ اجزاء جو باقی رہے نقشہ میں مندرج ہوں جو پہلے باب میں اُس جگہ لکھا گیا جہاں زمیں کی قوت ضائع ہونے کا تذکرہ ہی مگر جن چیزوں کا ہم نے بیان کیا ہمارے مطلب کے لئے وہی کافی ہوں اور ظاہر غالب یہ ہے کہ جب کوئی طالب علم نقشہ مذکورہ کا ملاحظہ کریگا تو اُن اجزاء غیر متحرکہ کی تہوڑی مقدار کے ہیکل سے جو درختوں میں ہوتی ہیں متعجب ہوگا اور اصل یہ ہے کہ مقدار اُن کی اگرچہ تہوڑی ہوتی ہے مگر درختوں کی بہبودی اُس پر منحصر ہے اور اُن کی حیات کے واسطے وہ نہایت ضروری ہے یہاں تک کہ اگر خود زمین میں یا کھاتوں میں یہ چیز موجود نہیں تو اپنے کمال کو نہ پہنچیں بلکہ تمام اجزاء اندر ضروری ہیں کہ اگر ایک بھی نہ ہو تو درختوں کو اچھی طرح سے پھلنا پھولنا نصیب نہ ہو *

اور منجملہ اجزاء متحرکہ درختوں کے وہ چیز جو مقدم گئے جاتے ہیں کاربون اور نائٹروجن ہیں اور یہ تیزاب کاربون اور ایمونیا سے پیدا ہوتے ہیں اور تیزاب کاربون کی گاس ہمارے اُس پاس رات دن پیدا ہوتی رہتی ہے یہاں تک کہ جب ہم دم لیتے ہیں تو ہمارے منہ سے بھی کاربون کا تیزاب نکلتا ہے اور جب کہ ہم کسی قسم کا ابلدھن جلاتے ہیں تب بھی کاربون کا تیزاب پیدا ہوتا ہے اور جہاں کہیں نباتاتی یا معدنی مادے سرتے ہیں وہاں یہ بھی وہی تیزاب نکلتا ہے اور اُس تیزاب کو درخت اپنی جڑوں اور پتوں کے ذریعہ سے کھینچتے ہیں اور پانی اُس کو جھٹ پٹ جذب کر لیتا ہے اور جب کہ زمین میں کسی درخت کا بیج بویا جاتا ہے تو تہوڑے عرصہ گزرنے پر اُس کی جڑوں کے مسامات زمین کے اندر جاتے ہیں اور پتوں کے مسامات اوپر کی جانب ہوا میں آتے ہیں اور یہ مسامات اُن کے زمین و ہوا سے تیزاب کاربون کو جذب کرتے ہیں اور درجہ بدرجہ کونیل اور پتے بنجاتے ہیں اور جب وہ بڑھتے ہیں تو اُن کے بہت سے منہ ہوجاتے ہیں اور اُن میں سے نمی اُڑتی ہے غرضکہ تیزاب کاربون ایک عجب حکمت سے تقسیم و تبدیل ہوجاتا ہے اور صرف کاربون درختوں میں باقی رہتا ہے اور آکسیجن پتوں کی راہ سے اُڑ جاتا ہے اور ایمونیا کی بہت کھپت ہے کہ وہ دو گاسوں یعنی

ہائیڈروجن اور نائیٹروجن سے مرکب ہی اور آپس میں یہہ مناسبت ہی کہ نائیٹروجن چودہ یونٹ اور ہائیڈروجن تین یونٹ ہوتا ہی اور منجملہ اُن دو جزوں کے جن سے پانی مرکب ہی ایک ہائیڈروجن ہی اور دوسرا آکسیجن ہی اور جبکہ ایک یونٹ ہائیڈروجن کا آٹھ یونٹ آکسیجن سے ملایا جاوے تو نو یونٹ خالص پانی بن جاتا ہی اور اسی لیمہ پانی کو ایمونیا سے اتنی مناسبت ہی کہ اپنے وزن کے چھ سو مثل سے لیکر سات سو مثل تک جذب کرنے کی استعداد رکھتا ہی اور پانی کی قدر اِس سبب سے زیادہ ہی کہ اُس کے واسطے سے نائیٹروجن کا ذخیرہ جو ہر ماہ میں موجود ہی اپنے کام میں لاسکتا ہوں اور واضح ہو کہ ہوا قدرتی مخرج ایمونیا کا جو مصنوعی مخرج کے مقابلہ میں ہی اور کاشتکاروں کو بھی وہ مہسر ہو سکتا ہی کھیت کے مویشیوں کا پھشاب ہی اور بڑا مخرج مصنوعی اُس کا کوئیلاہ کی گاس کا کارخانہ ہی جس سے ایمونیا کا نمک حاصل ہوتا ہی اور جہاں کہیں کہ تغریق اجزاء کی کلنے سونے سے ہوتی ہی وہاں بھی ایمونیا نکلتا ہی اور علاوہ اُس کے مہنہ کے پانی میں بھی بہت پیدا ہوتا ہی اور اسی لیمہ پانی اُن درختوں کے پھلنے پھولنے میں زیادہ دخل رکھتا ہی جو تیزاب کاربن یا ایمونیا سے بھر پور ہوں اور وہ اُن جزوں کو گھولتا ہی جو درختوں کی حیات اور تندرستی کے واسطے ضروری و لایمی ہوں اور بقول ڈاکٹر ڈابینی صاحب کے اُن کو متحرک کر دیتا ہی •

اجزاء غہو متحرکہ درختوں کے جن کو اجزاء معدنی کہتے ہیں صرف زمین میں نمک کی صورت میں ہوتے ہیں اگر کوئی تیزاب مثل تیزاب کاربن کے کسی مقدم جز کھار سے مثل چوہہ وغیرہ کے شامل کیا جاوے تو نمک بن جاتا ہی اور اِس مرکب کو کاربونت آف لائیم کہتے ہوں اور اُس میں خواص تیزاب اور آثار کھار کے نہیں ہوتے بلکہ ایک نئی بات پیدا ہو جاتی ہی اور اگر تیزاب کاربن کی جگہ تیزاب گندھک کا شامل کیا جاوے تو اُس سے وہ نمک پیدا ہوتا ہی کہ اُس کو سلفٹ آف لائیم کہتے

† یہہ مناسبت غلط معلوم ہوتی ہی اصل میں نائیٹروجن ایک یونٹ

اور ہائیڈروجن تین یونٹ ہوتا ہی تب ایمونیا بنتا ہی —

ہیں اور اگر تیزاب † مہوری آت ملایا جاوے تو اس نمک کو مہوری آت
آف لائیم کہتے ہیں اور فاسفٹ آف لائیم وہ نمک ہی جو فاسفورس اور
چونہ کے امتزاج سے پیدا ہوتا ہے اور کاربونت آف ایمونیا وہ نمک ہے جو
تیزاب کاربون اور ایمونیا کے ملنے سے بنتا ہے اور مہوری آت آف ایمونیا وہ
نمک ہے جو تیزاب مہوری آت اور ایمونیا کے اختلاط سے پیدا ہوتا ہے اور
فہترت آف سودا وہ نمک ہے جو تیزاب شوریہ اور سودا کی ترکیب سے بنتا ہے
اور یہ بات یاد رہے کہ یہ نمکوں کا بیان کیا گیا اب جو کچھ بیان کرنا
باقی رہا سو یہ ہے کہ مرکب چوزوں میں مقدم چیزوں اور تیزابوں کی
ترکیب بمقدار مقرر ہوتی ہے چنانچہ اُس نمک کے بنانے کے واسطے
جس کو سلفٹ آف ایمونیا کہتے ہیں چالیس پونڈ تیزاب گندھک کو
سترو پونڈ ایمونیا سے ملانا چاہیئے اور کاربونت آف لائیم اٹھائیس پونڈ چونہ
اور بیس پونڈ تیزاب کاربون کے ترکیب دینے سے بنتا ہے اور باقی ترکیبیں
بھی اسی پر قیاس کرنی چاہئیں واضح ہو کہ مضمون مذکورہ بالا جو
درختوں کے جزوں سے متعلق ہے تھوڑا تھوڑا مستور آکلہڈت صاحب کے بیان
سے لیا گیا جو در باب علم کیوہیہ کشکاری کے انہوں نے تفصیل وار بیان
کیا چنانچہ وہ کہتے ہیں کہ نمکوں کی بنارت پر جو عملی نتیجے منحصر
ہوتے ہیں گونہ توجہ کے قابل ہیں اُن نمکوں سے یہ بات لازم آتی ہے
کہ اُن کے باعث سے زمین میں اور کھات میں جو زمین کو دیکھتی ہے
تبدیل و تغریق جاری رہے بہت سی زمینوں میں معدنی چیزوں کا بہت
سان ذخیرہ ہوتا ہے کہ انتظام اُن کا اگر بطور معقول کیا جاوے تو درجہ
بدرجہ وہ درختوں کو پہنچ سکیں اور اگر انتظام اُن کا ٹھیک ٹھاک نہ ہو تو
وہ یا بیکار و معطل رہیں گے یا مینہ سے بہ جائیں گے اور اسی طرح سے
بعضے چیز کھات کے بھی ایسے اُرنے والے ہوتے ہیں کہ اگر اُن کو گڑھا یا پتلا
نہ رکھا جاوے تو وہ بہت جلدی اُڑ جاویں مگر کھانوں کا بطور مناسب
محفوظ رہنا اُن نمکوں کے عملی خواصوں پر منحصر ہے جو بموجب
اپنی اپنی ترکیبی مناسبیت کے یا بمقتضای اُن حالتوں کے جن میں اجزاء

† مہوری آت تیزاب نمکوں پانی کی خاصیت رکھتا ہے اور ایک
جزو ہائیڈروجن اور ایک جزو کلورین سے مرکب ہے اور صحیح نام اس کا
کلورو ہائیڈرک ایسڈ ہے —

اُن کے متفرق و منقسم ہوجاتے ہوں اُن کے والے یا قائم یا کڑھے یا پتلے ہوتے ہیں

یورن لائوبیک صاحب کہتے ہیں کہ تمام درخت اجزاء متحرکہ اور غیر متحرکہ سے جب پیدا ہوتے ہیں کہ ہوا اور زمین اُن جڑوں کو مقدار میں اور تناسب خاص پر بہم پہنچاتے ہیں اور جب تک اجزاء زمین اجزاء ہوا کے ساتھ حرکت نہیں کرتے تب تک اجزاء ہوا کے درختوں کی پرورش نہیں کرسکتے اور ایسا ہی اجزاء زمین کے بھی بدون اجزاء ہوا کے محض بیکار و بے فائدہ رہتے ہیں غرض کہ درختوں کی نشو و نما کے واسطے دونوں درکار ہیں مولف کہتا ہے کہ بیان مذکورہ بالا سے واضح ہوا ہوگا کہ درختوں کے جڑوں میں کوئی تقسیم و تفریق مثل تفریق اجزاء متحرکہ اور غیر متحرکہ کے عالم قدرت میں پائی نہیں جاتی اور اُن کے پہلنے پہلنے کے واسطے دونوں جز نہایت درکار ہیں حاصل یہ کہ تمام اجزاء درخت کے آب و ہوا اور زمین سے مرکب ہوتے ہیں مگر فرق اتنا ہی کہ آب و ہوا کے اجزاء انہیں بہت ہیں اور زمین کے جز انہیں تھوڑے ہوتے ہیں صرف اُن کی امتیاز کے لئے اجزاء متحرکہ اور غیر متحرکہ دو منقسم کیا گیا *

جب کہ یہ معلوم ہوا کہ درختوں کی تربیت کے لئے زمین و ہوا دونوں کی حاجت برابر ہی تو اب یہ سوال وارد ہوتا ہے کہ زمین کتنی پرورش کرتی ہے اور ہوا کسقدر کام دیتی ہے چنانچہ اس سوال کے جواب میں بہت سی رد بدل ہوئی یہاں تک کہ بہت برس گزرے کہ تمام دنیا کے کاشتکار اس بات پر لڑ جھگڑ رہی ہیں کہ لائوبیک صاحب اور لاس صاحب کے مسئلے جو اصول کہات سے متعلق ہیں کسقدر ٹھیک ٹھاک ہیں اور کیا قدر اُن کی کرنی چاہیئے مسٹر اٹکینڈ صاحب نے سوال مذکور کو تفصیل وار قائم کیا *

چنانچہ پہلے گدیوں کی نسبت بیان کیا کہ لاس صاحب کے پورو یہ کہتے ہیں کہ اصل خوراک اُس کی نائٹروجن ہی بجائے اُس کے خواہ ایمونیا ہو خواہ تیزاب شوریہ اور اقسام + فاسفت اُس کو نہیں بڑھاتی *

+ فاسفت اسے کھار کو کہتے ہیں جس میں فاسفورس شامل ہوتا ہے ج

اور لائیوگ صاحب کے لوگ یہہ بیان کرتے ہیں کہ بعض معدنی اجزاء اور خصوصاً اسام فاسفت بوج کے واسطے اور اسام + سلہکت بھوسے کے لئے اصلی کھات ہیں *

دوسرے شاغم کی نسبت لکھتے ہیں کہ لاس صاحب کے لوگوں کا یہہ مقولہ ہی کہ ایمونیا صرف شاغموں کے پتوں کو بڑھاتا ہی مگر خصوصاً فاسفت کا اُس پر زیادہ ہونا اُسکی چیزوں کے بڑھانے کے لئے نہایت درکار ہی اگرچہ بہت سا فاسفت بجاء خود زمین میں موجود ہورے *

اور لائیوگ صاحب کی رائے اُن کے لفظوں میں نقل کرنی مناسب معلوم ہوتی ہی چنانچہ بعینہ نقل کی جاتی ہی وہ کہتے ہیں کہ جب یہہ بات یقین کے قابل نہیں کہ حسب قول لاس صاحب کے چیزوں کا بڑھنا تو زاب فاسفورس کے زیادہ کرنے پر موقوف ہی نو بعد معلوم کرنے اُن حقیقتوں کے جو بیان کی گئیں یہہ امر بحث سے خارج اور تسلیم کرنے کے قابل نہیں کہ تو زاب فاسفورس کا زیادہ کرنا چیزوں کی ترقی کا باعث پڑتا ہی *

حاصل یہہ کہ لائیوگ صاحب کی اُن رایوں سے یہہ تکرار پودا ہوتی جن میں وہ باصرار تمام کہتے ہیں کہ زمین کے یا کھات کے معدنی اجزاء نہایت ضروری ہیں اور ایمونیا اور کاربن صرف ہوا سے بہم پہنچ جاتے ہیں اور کھیت کی فصلوں کی کمی زیادتی ٹھہک حسب مناسبت کمی زیادتی اجزاء معدنیہ اُس کھات کے ہوتی ہی جو کھیت کو پہنچائی جاتی ہی غرض کہ اگر یہہ اجزاء معدنیہ بقدر کافی اور بحسب تناسب موجود ہیں تو زمین میں وہ باتیں موجود ہوتی ہیں جن کے ذریعہ سے درخت تو زاب کاربن اور ایمونیا کو ہوا سے جذب کرسکتے ہیں اور کاشتکار کا ہوا کام یہہ ہی کہ اُن تمام اجزاء کو بہم پہنچائے اور بحال کرے جن کی زمین کو بڑی حاجت ہورے اور یہہ مناسب نہیں کہ وہ ایک جز کی تدبیر کرے جو سبک معمولاً عمل میں آتا ہی اور تو زاب کاربن اور ایمونیا اجزاء ہوا کو درخت بدوں امداد و اعانت انہماکیوں کے اکثر وقتوں میں جذب کرسکتے ہیں اور جب کھات میں ایمونیا نہیں ہوتی تو درخت ناٹھتو جن کو ہوا

کے ایمونیا سے جذب کرتے ہیں اور بہت سے درختوں کے لیٹے ایمونیا کا ہنر بہت کھات بہم پہنچانا ضروری نہیں کیونکہ اگر صرف زمیں ہی میں درختوں کی خوراک بقدر کافی موجود ہو تو ایمونیا کا بہم پہنچانا محض فضول ہی اس لیٹے کہ ایسی صورت میں اگر درختوں کے پہلے پہولے کے واسطے ایمونیا کی حاجت پڑے تو وہ ہوا سے حاصل ہو سکتا ہی اور تمام درختوں کے لیٹے بطور خوراک کے ایمونیا درکار ہی مگر کھاتوں میں ملا کر دینا اُس کا تمام درختوں کے حق میں مفہود و نافع نہیں *

لاس صاحب کے تجربوں سے برخلاف ان راہوں کے بہہ دریافت ہوا کہ معمولی کاشتوں میں معدنی جزوں کی کمی نہیں ہوتی بلکہ نائٹروجن کی کمی ہوتی ہی اور یہ قول اُن کا نہیں کہ معدنی جزوں کی حاجت نہیں بلکہ کمال شد و مد سے یہہ بخوبی تسلیم کرتے ہیں کہ ہونا اُن کا نہایت ضروری ہی اُن کو یقین ہی کہ وہ اجزاء اور اجزاؤں کی نسبت بہت زیادہ موجود ہوتے ہیں مگر باوجود اُن کی افراط کے اناج کے درخت کامل فصل پیدا کرنے کے جب قابل ہوتے ہیں کہ بہت سا نائٹروجن جو درختوں کی ہوا میں کی غذا ہی زمیں میں پہنچایا جاوے *

واضح ہو کہ اس مقام پر تہام وہ مطلب جو اس بحث سے متعلق ہیں ہم نہیں لکھتے ذکر اُن کا اُس کتاب میں مندرج ہی جو علمی اور عملی کاشت اور اصول کفایت شعاری کے لیٹے مختصر تاریخ بغائی لکھی ہی اور اس مقدمہ میں ڈاکٹر ڈابیٹی صاحب کا یہہ مقولہ ہی کہ لاس صاحب اور لائیک صاحب کی راہوں میں کچھ تھورا ہی سا فرق ہی چنانچہ وہ کہتے ہیں کہ اُن خاص خاص فائدوں کی نسبت † جو معدنی کھاتوں اور ایمونیا کے کھاتوں سے متعلق ہیں بہت سی بحث و تکرار کی مجال اس لیٹے نہیں کہ بہت سی زمینوں میں وہ اجزاء متعبرکہ جو فصل کے واسطے نہایت درکار ہوتے ہیں اگرچہ بقدر کافی موجود ہوں مگر یہہ کچھ ضرور نہیں کہ وہ اجزاء ایسی حالت میں ہمیشہ موجود ہوا کریں کہ درخت کو بہم پہنچ سکوں اسی سبب سے جہاں کہیں کوئی زمین ایک

† یعنی ایسے کھات جس میں صرف اجزاء غیر متعبرکہ بہت

عرصہ تک جوتہ میں رہی ہو تو یہ امر ممکن ہی کہ معدنی اجزاء کی بقول بھون لائیبیک صاحب کے بہت سی ضرورت ہو جاتی ہی اور اب اس پر بھی اعتراض کا مقام نہیں کہ ایمونیا کے کھاتوں کے اضافہ کرنے کی ایسی ہی بڑی ضرورت ہی اس لئے کہ تمام نباتات نے اپنی حیوات کی ابتدا میں ہوا کے اجزاء گیس اور اُس مقام کے اجزاء معدنیہ سے پرورش پائی ہوگی جس پر یہ درخت اُگے ہوں گے *

بعد اُس کے جو راہوں میں فرق باقی رہا وہ صرف اتنا ہی کہ وہ دونوں قسم کے کھات ہمارے کشتکاری حال کو کس کس قدر مفید ہیں اور یہ کلام لائیبیک صاحب کا کہ جو درخت ایسی زمینوں میں اُگتے ہیں جنکو کھاتوں کے ذریعہ سے اجزاء معدنیہ بخوبی پہنچائے گئے ہوں اور باقی تمام باتوں میں بھی ایسے ہوں کہ درختوں کو اچھی طرح سے اُگنے دیں تو وہ درخت جلدی یا دیو میں اُن چیزوں کو ہوا سے جذب کرنے کے قابل ہو جاتے ہیں جو اُن کے پھولنے پھانے کے لئے ضروری ہیں اور با وصف اُس کے اگر راہ لائیبیک صاحب کی مان لی جاوے تو یہ اعتراض عملی باقی رہتا ہی کہ ایک معین کھیت کو ایسے مستعد و قابل کرنے کے واسطے کہ ایمونیا کی کھاتوں کی احتیاج اُس کو باقی نہ رہے صرف کثیر اتنا پڑیکا کہ اُن چیزوں کی تحصیل میں جو سہولت موجود ہیں اور اُن میں ایمونیا پایا جاتا ہی اس قدر صرف نیپوتا اور وہ تحقیقاتیں جو اس مقام پر ڈاکٹر گلیبوت اور لاس صاحب کی کمال سعی و کوشش سے حاصل ہوئیں وہ اُن اصول عامیہ اور قواعد عملیہ سے جو باپ دادوں سے برابر چلے آتے ہیں متوسطہ درجہ پر ہیں *

اور وہ نتیجے جو لاس صاحب نے دریافت کئے اُن کو گویت برٹن کے بہت سے کاشتکاروں نے ایسا تسلیم و قبول کیا ہی کہ طامسین صاحب نے اُن کا حاصل تھوڑے لفظوں میں ادا کیا کہ اناج کے کھاتوں کا جز اعلیٰ نائیتروجن اور شلیموں کی کھات کا جز مقدم فاسفورس ہوتا ہی اور یہ تمام مقدمہ جسطور سے نہ اُس پر عمل درآمد ہو سکتا ہی زمانہ حال کے ایک جواب مفسرین میں نارتھ برٹش ایگری کلچرسٹ اخبار میں ایسی خوبی سے بیان کیا گیا کہ نقل اُس کی اس مقام پر غالباً نافع معلوم ہوتی ہی *

لائبیک صاحب نے یہ بیان کیا کہ منجملہ ان چیزوں کے جو درختوں
 تو زمیوں سے حاصل ہوتے ہیں اور اُن سے درختوں کی پرورش ہوتی
 ہی فاسفت آف لائیم یا مطلقاً فاسفت کو مقدم سمجھنا چاہیئے اور اس
 جہان کی مضبوطی پر کسی نے صاف اعتراض نہیں کیا اگرچہ بہت سے لوگوں نے
 اس بات کے ثابت کرنے میں بہت سی سعی و کوشش کی کہ فاسفت
 کی نسبت زمیوں میں نائٹروجن کا موجود ہونا درختوں کے بڑھنے کے
 واسطے اور خصوصاً اُن درختوں کے لیئے جن کو بیج کے لیئے ہوتے ہیں اگر
 فاسفت سے زیادہ ضروری و لابدی نہیں تو کچھ کم ضروری بھی نہیں
 چنانچہ تجربوں کے ذریعہ سے اسے مذکور کی صحت و سلامت دریافت
 ہوئی مگر اُن تجربوں سے یہ بات لائبیک صاحب کی بھی کہ درختوں
 کی حیات کے واسطے فاسفت کا ہونا بہت ضروری ہی کچھ نہ بگڑی اور
 جب نائٹروجن کا استعمال اناج کے بڑھنے والے درختوں پر ہوتا ہی تو
 آثار و خواص اُس کے نہایت ظاہر ہوتے ہیں مگر نائٹروجن کی تاثیر فاسفت
 کے زمیوں میں ہونے پر موقوف ہی اور بقدر کافی ہونا اُس فاسفت کا فصلوں
 کے واسطے اتنا ضروری ہی کہ اُس کے نہونے سے بیجوں کی صورتوں نہ
 بنیں گی اور نائٹروجن درختوں کو زمیوں اور ہوا سے حاصل ہوتا ہی مگر
 فاسفت صرف زمیوں ہی سے ہم پہنچتا ہی غرضکہ ہمیشہ موجود ہونا
 اُس کا درختوں کی کمال نشوونما کے لیئے ضروری و لابدی ہی اور ظن
 غالب یہ ہی کہ جو فاسفت زمیوں میں موجود ہوتا ہی وہ اُن کھاتوں
 سے پیدا ہوتا ہوگا جو پہلی فصلوں میں دی گئی تھیں یا خود زمیوں
 میں فصلوں کی کاشت سے پئے ہی موجود ہوگا اس لیئے نائٹروجن والی
 کھات دینی اناج کی بوداوارہ کے واسطے نہایت ضروری ہی باقی اور کسی
 کھات کی حاجت نہیں اور یہ دریافت ہوا کہ اگر نائٹروجن والی کھاتیں
 کی بہت مار مار رہے تو زمیوں فاسفت سے خالی ہو جاتی ہی اور مضمون
 زرخیزی کا اُس سے کم ہو جاتا ہی اور ترکاریوں کی فصلوں میں علاوہ اُس
 فاسفت کے جو کھیت کے کھات یعنی گوبر کے ذریعہ سے زمیوں کے اندر
 داخل ہوتا ہی فاسفت والی کھاتیں مثل گوانو اور ہڈیوں وغیرہ اور سوپر
 فاسفت کے استعمال میں آویں تو اعتدال اُس زمیوں کا قائم رہتا ہی باقی

نائیٹروجن والی کھاتوں کا استعمال اناج کی پوری فصلوں کے پیدا کرنے کے لئے جو فصلوں کے دور میں یونی جاویں کافی کافی ہو سکتا ہے *

اگر فاسفت والی کھاتوں کا لحاظ کیا جاوے تو یہہ امر عموماً تسلیم کیا جاسکتا ہے کہ وہ کھاتوں جن میں فاسفت موجود ہوتا ہے گاجر مولیٰ شلجم وغیرہ جز والی ترکاریوں کے لئے بہت لادبی ہیں اور یہہ بات تجربوں سے دریافت ہوئی کہ فاسفت والی کھاتوں کی تاثیر اسوقت زیادہ ہوجاتی ہے جبکہ ان میں کچھ نائیٹروجن بھی موجود ہوتا ہے اور خصوصاً ان وقتوں میں کہ کھار کے اجزاء ان میں پائے جاتے اور ساری وجہ اس کی یہہ ہے کہ نائیٹروجن ابتداء پیدایش نباتات میں درختوں کی نشو و نما کو دونی ترقی دیتا ہے چنانچہ اصل حال اس کا یہہ ہے کہ جس کھات میں ایسے متحرک مادہ کے کسی قدر اجزاء پائے جاویں جس میں نائیٹروجن ہو یا اس میں نائٹریٹ یا سلفٹ آف ایمونیا کی صورت میں نائیٹروجن موجود ہووے تو اس کی امداد و اعانت سے درختوں کے پتوں کو ایسا نشو و نما حاصل ہوگا کہ اگر صرف فاسفت کی کھات استعمال میں آوے تو وہ بات ان کو نصیب نہوگی اور پتوں کے جلدی نکلنے سے درختوں کی کول چیزیں جلد بن جاتی ہیں اور جب کھاتوں میں نائیٹروجن کے جزو زیادہ ہوتے ہیں تو پتے بڑے بڑے زور شور سے نکلتے ہیں اور پتوں کے زیادہ نکلنے سے درختوں کے گولوں کو نقصان ہوتا ہے یعنی چھوٹے پڑجاتے ہیں اور اوصاف غذائی ان میں کم ہوجاتے ہیں اس سبب سے ان باتوں کا جاننا جو فصلوں میں ضروری ہیں اور زمین کی حالت اور کھاتوں کے اجزاء کا معلوم کرنا نہایت ضروری ہے *

جن کھاتوں میں نائیٹروجن اور فاسفت کے اجزاء ایسی حالت میں ہوں ہوں کہ ان کو درخت بہت جلد قبول کریں تو ان کھاتوں کا استعمال نہایت مفید ہوتا ہے اور نفع رسائی ان کی ثمرات و نتائج کے ظہور سے واضح ہوتی ہے *

رسل صاحب نے جو ہائیڈریٹڈ سوسپنڈی کے وقایع نگار ہیں اور ان معاملوں میں جو تشریح کی ترقیوں اور کھیت کھار کے کام سے متعلق ہیں قول ان کا سند ہے درختوں کی کھات رسائی اور نشو و نما کے مقدمات

میں ایسی رائے ظاہر کی ہی کہ تمام کاشتکاروں کے لحاظ و ملاحظہ کے قابل ہی یعنی اُن قاعدوں کی رو سے جو بیان کیئے گئے فاسفورس یا فاسفت شلغم کے واسطے اور نائٹروجن یا ایمونیا اناج کے لیئے نہایت درکار ہیں تو وہ اُن کی نائو پر موسم کے دخل و تصرف کو ایسا بیان کرتے ہیں مثلاً گرمی کے موسم میں ایمونیا کا پہنچانا کھاتوں میں درختوں کی حیات و تربیت کے واسطے اتنا ضروری نہیں جتنا کہ وہ آغاز بہار میں ضروری ہی اس لیئے کہ یہ بات ظاہر ہی کہ جب موسم گرما میں حرارت کو ترقی ہوتی ہی تو مقدار ایمونیا کی ہوا میں زیادہ ہوتی ہی اور موسم بہار میں حرارت کم ہوتی ہی تو مقدار ایمونیا کی بھی ہوا میں کم ہوتی ہی علاوہ اُس کے درختوں کے پتے گرمی کے موسم میں ہوا میں سے ایمونیا کے جذب کرنے کی قوت بہت زیادہ رکھتے ہیں اور اس موسم کے درمیان میں یا آخر میں فاسفت کا استعمال جسقدر مفید پڑتا ہی اُس کے شروع میں اسقدر فائدہ نہیں کرنا غرض کہ رسل صاحب کے قاعدوں کا یہ حاصل ہی کہ بہار کے واسطے ایمونیا اور گرمی کے واسطے فاسفت نہایت مناسب ہی بعد اُس کے رسل صاحب لائیپگ صاحب سے اس بات میں متفق ہو کر کہ ہوا تیزاب کاربن اور ایمونیا کا مخرج ہی یہ بیان کرتے ہیں کہ ہوا میں سے ایمونیا کے جذب کرنے کی قوت درختوں میں مختلف ہوتی ہی چنانچہ موسم کے درخت سدا بہار درختوں کی نسبت ایمونیا کو ہوا سے بہت کم کھینچتے ہیں اور زمیں سے اُس کو زیادہ جذب کرتے ہیں اور سدا بہار درخت برخلاف اُن کے ہوا سے زیادہ اور زمیں سے کم کھینچتے ہیں اور بباعث اپنے قیام دراز کے زرخیز مادوں سے زمیں کو ترقی دینے میں اور اپنی جڑوں اور پتوں کے مرجھانے اور گلے سڑنے سے زمیں کے متحرک مادہ کو زیادہ کرتے ہیں پس ان حقیقتوں سے یہ قاعدہ نکلا کہ موسم کے درخت مثل شلغم مولی گاجر وغیرہ کے جو برس میں ایک مرتبہ اُکتے ہیں ایسی کھاتوں سے خوب تربیت پاتے ہیں جن میں ایمونیا بہت سا ہونا ہی اور سدا بہار درخت بہ نسبت موسم کے درختوں کی زمیں کی قوت کو بہت کم ضایع کرتے ہیں باوجودیکہ زرخیز مادوں کو زمیں میں سے بآسانی کھینچ سکتے ہیں پس گھاس اور کلار کو فاسفت والی کھاتوں کی حاجت نہیں ہوتی کیونکہ بباعث گنجان بوئے جانے کے اور زمیں پر مدت تک فایم رہنے کے اُن کی جڑیں بہت زیادہ زمیں کے اندر اس طرح

سے پہل جاتی ہیں کہ وہ زمین سے فاسفت کو کھینچ سکیں اور بخلاف اس کے موسم کے درخت مثل شلغم کے فاسفت والی کھات کی بہت زیادہ حاجت رکھتے ہیں اس لیے کہ اُن کے تنخم میں تھوڑا سا فاسفت ہوتا ہی اور واضح ہو کہ ان دلچسپ قاعدوں کی تفصیل اُس کتاب میں مذکور ہے جو اس کتاب کی ہم جنس ہی اور نام اُس کا کاشتکاری کی کیفیت شعاری کا رسالہ ہے *

دوسری فصل

کھاتوں کی اقسام و خصوصیات کے بیان میں

پڑھنے والوں کو فہرست مفصلہ ذیل کے ملاحظہ سے جسکو ڈاکٹر ولکر صاحب نے تحریر فرمایا ہے اُن بہت سی چیزوں کی کیفیت جو کھاتوں کے لیے مفید ہوتی ہیں بخوبی واضح ہو جاوے گی اور صاحب موصوف نے اُس فہرست میں جسکو اپنی کتاب میں جو کھمبے کاشتکاری کی لہجہ مشہور ہے مندرج کیا ہے اور سٹاک ہاروت جرمنی کیسٹا کر کی ترتیب کی پیروی کی اور یہ ترتیب کھاتوں کی تاثیر کے موافق ایسی کی گئی کہ شروع میں اُس کے ایسے کھات کو بیان کیا ہے جس کا اثر نہایت قوی ہے اور ختم اُس کا ایسے کھات پر جو نہایت کمزور ہے اور اس ترتیب میں چند اجزاء کئی کھاتوں میں آئے ہیں جن سے یہ ظاہر ہے کہ وہ بسبب کئی خواص رکھنے کے کئی مرکبوں میں کام آسکتے ہیں *

نمبر ۱

نائیٹروجن والی کھاتوں کہ وہ تیز کھاتیں ہوتی ہیں

(الف) تفصیل اُن چیزوں کی جن میں ایمونیا ہوتا ہے اور اُن کی

کھاتیں بہت تیز تاثیر کی ہوتی ہیں *

ایمونیا کے نمک *

ملات پرو کا گوانو اور دھوانسا *

سڑی گلی حیرانی چیزیں مثل خون گوشت اور پشم کے *

گاس کے کارخانوں کا پانی جس میں ایمونیا ہوتا ہے *

سڑا ہوا پیشاب یعنی سڑا ہوا رقیق کھات *

مہنگنہ اور لید *

(ب) نانہہ روجن والی کھاتیں جو آسانی سے سڑ جاتی ہیں اور اُن کی تانہ

اچھی تیز ہوتی ہی *

برادہ سینک اور سووس

گلائی ہوئی ہڈیاں خوب باریک پسی ہوئی *

تمام اقسام کی کھلی اور لہن کی تلچھٹ *

تازہ پوشاب یعنی پتلا کھات *

(ج) نانہہ روجن والی کھات کی چیزیں جو مشکل سے تقسیم ہوتی ہیں

اور ہولے ہولے اثر کرتی ہیں مگر قوی ہوں *

ہڈیوں کے آدہ آدہ انچھٹ کے ٹکرے *

اونی کپڑوں کے چتھڑے *

گوہر *

(د) وہ چیزیں جنہیں شورہ کا تیزاب ہوتا ہی اور اُن کا کھات بہت جلد

اثر کرتا ہی *

شورہ *

ملک چلی کا شورہ جسکو نانہہ رت آف سوڈا کہتے ہیں *

لونی مٹی *

نمبر ۲

کاربون والی کھات جو † ہومس پیدا کرتی ہیں *

عام کھیت مہوں کا گوہر بھس درختوں کے پتہ وغیرہ *

لکڑی کا برادہ اور سبز کھات *

پوٹ یعنی ہر قسم کے نباتاتی بقیہ *

نمبر ۳

وہ کھاتیں جنہیں پوٹاش بہت سا ہوتا ہی اور وہ بہت موثر ہوتی ہیں *

پوٹاش اور شورہ اور تلچھٹ لہن کی *

پھشاب اور لکڑی کی خاکستر *

پتہ اور سبز کھات *

† ہومس ایک بھرے رنگ کی چیز ہی جو سخت اور ٹھوس

حصوں اور نباتاتی مادوں پر جم جاتی ہی اور یہ بھی زمین کا ایک

حصہ جز ہی ۔

سڑک کی کھوجی ہوئی خاک اور مجموعہ کی کھات *
جلائی ہوئی چکنی مٹی جسموں تیزاب کاربون اور جوہر ملا ہوتا ہے *

نمبر ۲

وہ کھات جن میں مقدّم سودا ہوتا ہے اور یہہ کم موثر کھات ہیں *

عام نمک *

نائیٹروٹ آف سودا اور پیشاب *

بہت سی متعدد کانی چیزیں *

صابن کی دیگ کا فضلہ *

نمبر ۵

وہ کھاتوں جن میں فاسفت ہوتا ہے جو دانہ یا تخم کو نکالتی ہیں *

حیوان کی جلائی ہوئی ہڈیاں اور شکر کے کار خانوں کا فضلہ *

فاسفت اور قدرتی فاسفت آف لائیم اور پائیکانہ گوشت خور کھڑونا *

خلیج سالدھنا کا گوانو *

تازہ ہڈیاں اور اُن کا برادہ *

تمام قسموں کا گوانو *

تمام اقسام کا حیوانی مادہ *

کھلی اور لاهن کی تالچہٹ *

آدمی کا پائیکانہ اور کھوت کا کھات *

گوشت خور جانوروں کا پیشاب *

لکڑی کی خاک اور بھس اور پتہ وغیرہ *

نمبر ۶

وہ کھات جنہیں تیزاب گندھک ہوتا ہے کچھہ یہہ فی نفسہ کھات

ہیں اور کچھہ ایمونیا کی جمانے والی چیزیں ہیں *

جسٹم جسکو عربی میں جسپین کہتے ہیں یعنی سلفٹ آف لائیم *

اور تیزاب گندھک *

زاج سبز *

کونیلہ کی راکھ یا پھٹ کی خراب *

نمبر ۷

- وہ کھات جنمیں چوٹہ ہوتا ہی
- جلا ہوا چوٹہ اور کھریا مٹی
- جیسین اور کوٹیلہ اور پھٹ کی خاک
- سڑک کی کھریا مٹی کی خاک اور گیس کا چوٹہ

نمبر ۸

- وہ کھات جن میں سلیکا ہوتا ہی
- ٹوٹیلہ اور پھٹ کی کھاتیں
- کھیت کا کھات اور ریت اور بھس وغیرہ

اس چھوٹی سی کتاب میں تمام کھاتوں کی خصوصیات کا بیان امکان سے خارج ہی مگر اُن میں سے نہایت مقدم اجزاء کا بیان ہو سکتا ہی واضح ہو کہ وہ کھات جو بڑھنے والوں کی اول توجہ کی مستحق و قابل ہی وہ کھیت کی کھات ہی اور حقیقت یہہ ہی کہ ہماری کھاتوں میں سے یہہ کھات نہایت عمدہ ہی اور اُس میں وہ سب اجزاء موجود ہوتے ہیں جو درختوں کے بڑھنے اور پھلنے پھولنے کے لیے ضروری ہیں اور یہہ کھات مویشیوں کے سوکھے گیلے گوبر اور اُس نیار چارے سے جسپر وہ اُٹھتے بیٹھتے ہیں یا کھاتے چاہتے ہیں مرکب ہوتی ہی جانور کے گوبر کا کھات بذاتِ اسباب کے لیے ایک عمدہ نمونہ ہی کہ حیوانی اور نباتاتی موجودات کے انتظام میں ایک جزو دوسرے جزو کے کام آتا ہی چنانچہ جن درختوں کو حیوانات کھاتے ہیں اُنکے نائٹروجن سے گوشت اور فضلات اُن حیوانوں کے بنتے ہیں اور ثقل اُن کا حیوانات سے خارج ہوکر کھات کی صورت میں ظہور کرتا ہی اور وہ کھات پھر زمین کے کام آتا ہی اور گھس بیٹھ کر نائٹروجن والے جزو درختوں میں پودا کرتا ہی اور یہہ نائٹروجن والے اجزاء نباتات اور حیوانات میں یکساں ہوتے ہیں مگر صرف ترکیب کا فرق ہوتا ہی اور وہ اجزاء جو نائٹروجن والے نہیں ہوتے اور کھانے پینے سے پودا ہرے میں پھپھڑوں کی راہوں یا کھالوں کے رستوں سے ہوا میں مل جاتے ہیں اور پھر اُن کو درخت ہوا سے کھینچتے ہیں غرض کہ تغیر و تبدل اور جذب و کشش کے دورے ایسے ہی چلے جاتے ہیں اور نقشہ مفصلہ ذیل کے ملاحظہ سے جس کو پروفیسر تینر صاحب نے بیٹھویست آف انکلیمنڈز سوانٹھٹی کے روز نامہ میں درج ہونے کے لیے داخل کیا تھا قارئین اور سڑے گوبر کے اجزاء کی تقسیم بتھوئی واضح ہوتی ہی

تجرباتی	خوب سزایاها و اکوبر		نارزه گوهر		
	تجرباتی	تجرباتی	تجرباتی	تجرباتی	
پانی	۱۲۸۲ $\frac{۱}{۳}$	۱۹۸۹ $\frac{۱}{۳}$	۱۲۸۲ $\frac{۱}{۳}$	۱۹۸۹ $\frac{۱}{۳}$	...
متحرک ماده	۵۵ $\frac{۱}{۳}$	۸۳	۵۵ $\frac{۱}{۳}$	۸۳	...
جو گهل سکه	...	...	...	...	...
غیر متحرک ماده	...	...	...	...	...
جو گهل سکه	...	...	...	...	...
سلیکا جو گهل سکه	۵۱ $\frac{۱}{۳}$	۵۳ $\frac{۱}{۳}$	۵۱ $\frac{۱}{۳}$	۵۳ $\frac{۱}{۳}$	...
فاسیت آب لائیم	۶۳ $\frac{۱}{۳}$	۸۱ $\frac{۱}{۳}$	۶۳ $\frac{۱}{۳}$	۸۱ $\frac{۱}{۳}$	...
چونه	۱۱ $\frac{۱}{۳}$	۲۱ $\frac{۱}{۳}$	۱۱ $\frac{۱}{۳}$	۲۱ $\frac{۱}{۳}$	...
میگنیزیا	۱ $\frac{۱}{۳}$	۱ $\frac{۱}{۳}$	۱ $\frac{۱}{۳}$	۱ $\frac{۱}{۳}$	...
پوداش	۱۲۳ $\frac{۱}{۳}$	۱۰۱ $\frac{۱}{۳}$	۱۲۳ $\frac{۱}{۳}$	۱۰۱ $\frac{۱}{۳}$	...
سودا	۱ $\frac{۱}{۳}$	۱ $\frac{۱}{۳}$	۱ $\frac{۱}{۳}$	۱ $\frac{۱}{۳}$	...
کلورائن آف سودیم	۳ $\frac{۱}{۳}$	۳ $\frac{۱}{۳}$	۳ $\frac{۱}{۳}$	۳ $\frac{۱}{۳}$	...
تیزاب گندهک	۱ $\frac{۱}{۳}$	۱ $\frac{۱}{۳}$	۱ $\frac{۱}{۳}$	۱ $\frac{۱}{۳}$	...
تیزاب کاربون	۲۳ $\frac{۱}{۳}$	۲۳ $\frac{۱}{۳}$	۲۳ $\frac{۱}{۳}$	۲۳ $\frac{۱}{۳}$	...
کل قیمت ماده	...	...	...	...	...
کمی جو گهل سکه	...	...	...	...	...
متحرک ماده	...	...	...	...	...
جو گهل سکه	...	...	...	...	...
غیر متحرک ماده	...	...	...	...	...
جو گهل سکه	...	...	...	...	...
سلیکا جو گهل سکه	۲۱ $\frac{۱}{۳}$	۲۲	۲۱ $\frac{۱}{۳}$	۲۲	...

پانی کی مقدار	خوب سوزایا ہوا گوبر		تازہ گوبر		
	روپیہ آنہ پانی	پانی کی مقدار روپیہ آنہ	روپیہ آنہ پانی	پانی کی مقدار روپیہ آنہ	
روپیہ آنہ پانی	*	۲۲ ۱/۲	*	۱۲ ۱/۲	سلیما چونگھل سکے
۱۰ ۵	۱۰ ۵	۲۱ ۱/۲	۳ ۳	۱۳ ۱/۲	لوہے کی رنگ اور فاسفت ...
۶	*	۳۷ ۱/۲	*	۲۵	چونہ
	*	۲	*	۳ ۱/۲	میکنڈریا ...
۲ ۲	۲ ۲	۱	۵	۲ ۱/۲	پوتاش ...
	*	۳	*	۱	سودا ...
	*	۱ ۱/۲	*	۱ ۱/۲	تیزاب گندھک
	*	۲۹	*	۱۰ ۳/۴	تیزاب کاربون ...
	۱۰ ۲	۲۲۳۰	۳ ۱۵ ۳	۲۲۳۰	
	۱۰ ۲	*	۳ ۱۵ ۳	*	قیمت اس مادہ کی چونہ گھل سکے ...
۳ ۱۰ ۳	۳ ۱۰ ۳	*	۱۰ ۱۳ ۲	*	قیمت اس مادہ کی چونہ گھل سکے ...
۳ ۳ ۶	۳ ۳ ۶	*	۱ ۱۳ ۶	*	کل قیمت ایک ٹن کھات کی ...

واضح ہو کہ کھیت کی کھات میں بہ نسبت کل مقدار کھات کے اجزاء
بار آور بہت کم ہوتے ہیں چنانچہ سرے ہوئے گوبر بیس + ہندو ترویت
یعنی ایک ٹن میں پندرہ ہندو ترویت پانی کے اور چار ہندو ترویت اور

+ ہندو ترویت ایک سو بارہ پونڈ کا برابر ایک من سولہ سہار فی سہار
اسی روپیہ بھر کے ہوتا ہے

چیزوں کے اور صرف پوند اڑتالیس پوند اجزاء بار آور ہوتے ہیں اور اسی سبب سے کھیت کے گوبر پر جو اعتراض وارد ہو سکتے ہیں منجملہ اُن کے ایک وہ خرچ بھی ہی جو اسقدر مردہ مادہ کو اتنے کم اچھے مادہ سے متحرک کرنے پر پڑتا ہی مگر جواب اس اعتراض کا یہ ہے کہ یہ مقدار مناسب مردہ مادہ کی اُن فائدوں میں سے گنی جاتی ہی جو کھیت کی کھاتوں میں متصور ہوتی ہیں اس لئے کہ وہ ہلکی ہلکی زمینوں کے جوڑ بندوں کو وابستہ کرنے اور بہاری زمینوں کے پھولا کرنے میں ایک نہایت عمدہ اثر رکھتی ہیں *

اور یہ دستور جاری ہی کہ جو قاعدے کھیت کی کھات جمع کرنے اور استعمال میں لانے کے مروج و مستعمل ہیں اُن میں وہ اصول خراب کیئے جاتے ہیں اور اُن سے کمال ناواقفیت جتنی جاتی ہی چنکے ذریعہ سے وہ قاعدے ٹھیک ٹھاک ہوجاتے ہیں چنانچہ ڈاکٹر ولکر صاحب نے اس مقدمہ میں بڑی بڑی تحقیقیں کیں اور اُن تحقیقوں کے نتیجوں کو مشہور کیا پس اب کاشتکاروں کو یہ عذر باقی نہ رہا کہ ہم لوگ اُن علمی اصولوں سے ناواقف ہیں جو کھات کے استعمال سے تعلق رکھتے ہیں اور اس لئے ہم اس رکن اعظم کاشتکاری کو ضائع کرتے ہیں پس یہ غفلت ہماری لعنت ملامت کے قابل نہیں ڈاکٹر ولکر صاحب کے تجویزوں سے جو نتیجے حاصل ہوئے ڈاکٹر ایڈنرسن صاحب کے لفظوں میں تفصیل وار بیان کیئے جاتے ہیں اور یہ صاحب بھی علم کیمیائے کاشتکاری میں بڑے پورے ہونے میں اور آپ اُنہوں نے اس بات کے بتانے میں نہایت کوشش کی کہ کھیت کی کھات کسطور سے جمع کی جاوے اور کس طرح عمل میں آوے *

وہ کھات جو مثل گوبر وغیرہ کے کھیت کی کھات کھلاتی ہی جبکہ وہ تازہ ہوتی ہی تو اُس میں ایمونیا بہت تھرا ہوتا ہی اور نائٹروجن والے مادے اُسکے ایسے ہوتے ہیں کہ وہ گھلتے نہیں مگر جسقدر کہ تقسیم اُن کی ہوتی جاتی ہی اُسقدر ایمونیا بڑھتا جاتا ہی یہاں تک کہ کسی قدر اجزاء متحرک گھلنے کے قابل ہوجاتے ہیں اور اسی نظر سے کھات کو ایسا رکھنا چاہیئے کہ وہ عمدہ اجزاء اُسکے جو گھلنے کے قابل ہیں اُن نجاریوں اور حفاظت کا یہ طریق ہی کہ اُسکو ایسے گڑھوں میں داب دپ کر رکھیں جن میں پانی اُسکا خشک نہ ہو یا اچھی طرح ڈھانک کر

اُسکا بچاؤ کریں مگر ڈھانکنے کی صورت میں اور خصوصاً ایسی صورت میں کہ اُس میں گھاس پھوس کا ملاو بہت سا ہووے اور کھات میں تراوت کافی نہوے کہ اُس کے سبب سے کھات سڑ جاوے تو اُس کے سڑنے کے واسطے پانی بقدر مناسب بڑھایا جاوے اور کھات کے اکٹھا کرنے کا بہت بڑا طریقہ یہ ہے کہ کھیتوں کے گوشوں میں کھاتوں کے انبار لگاویں اُس لئے کہ ایسی صورت میں وہ کھات ضائع ہو جاتی ہیں جبکہ کھات کو گاڑیوں پر سے اوتارا جاوے تو بہتر یہ ہے کہ وہ ذنعة زمیں پر پھولائی جاوے جس سے اُس کا سڑنا مؤخر ہو جاتا ہے اور اس لئے کہ اُس میں متحرک ایمونیا بہت کم ہوتا ہے تو بہت سا نقصان نہیں ہوتا اور جو مادے کہ گھٹنے کے قابل ہوتے ہیں وہ بارش کے ذریعہ سے زمیں میں برابر تقسیم ہو جاتے ہیں ڈاکٹر ولکر صاحب کی یہ رائے ہے کہ کھات ڈالنے کا نہایت مفید قاعدہ یہ ہے کہ ہر حال میں اُس کو زمیں پر پھیلایا جاوے تاکہ وہ بہتر زمیں میں داخل ہو جاوے اور یہ تقسیم اُس کی اُس تقسیم کی نسبت زیادہ برابر ہوتی ہے کہ اُس کو ہل سے جوت کر زمیں میں پھونچایا جاوے اور کھات کے بنانے کا نہایت برا طریقہ یہ ہے کہ کھلے مہدانوں میں مویشیوں سے اُس کو حاصل کریں اس لئے کہ اس طور کے استعمال سے کم سے کم دو تہائی اچھے مادے کی ایک سال بھر مہدان میں بڑے رہنے سے ضائع ہو جاتی ہے *

واضح ہو کہ یہ رائے ڈاکٹر ولکر صاحب کی کہ زمیں پر پھولانا کھات کا ہل سے تقسیم کرنے کی نسبت نہایت مفید و بہتر ہے رواج عام کے مخالف اور علمائے کھمبے کاشتکاری کے خلاف ہے اور حسب قول اُن کے یہ امر بہت لائق ہے کہ جب کھات کو زمیں پر پھیلایا تو اُس کے بہتر زمین میں پہنچنے کے لئے بارش بھی ضرور ہووے اور اگر خدا نخواستہ بارش نہوے تو ایمونیا کا نقصان لازم ہوگا اور علاوہ اس کے یہ رائے بھی اُن کی کہ کھیت کے کھات میں اور نہز ایسے نمکوں میں جو آسانی سے ضائع ہو جاتے ہیں بہت تھوڑا ایمونیا ہوتا ہے اور جبکہ کھات پھولتی سڑتی ہے تو فائیتروجن کا نقصان بہت کم ہوتا ہے تسلیم کے قابل نہیں اور کوئی عالم اس کو تسلیم نہیں کرنا بلکہ خلاف اُس کے رائے دیتے ہیں

چنانچہ ہماری رائے یہ ہے کہ جب کھیت کے کھاتوں کو گڑبڑوں میں
 کھلا پڑا رہے دینا یا کھلے مودائیوں میں اُس کا بلانا معقول و مستحسن
 نہیں تو زمین پر پھیلانا کب قرین صواب ہوگا سو اس کے اگر ڈاکٹر
 صاحب کی یہ رائے بھی تسلیم کی جاوے کہ کھیت کی کھات ہوا میں
 پڑے رہنے سے اس وجہ سے خراب نہیں ہو جاتی ہے کہ اُس کی ایمونیا
 کو ہوا جذب کر لیتی ہے تو ہم کہتے ہیں کہ اُسکے کھلنے کے قابل مادوں
 کو شاید بارش بھالے جاوے گی اور اس میں بھی شک ہے کہ کھات کے
 پھولنے کے بعد اُس میں ایمونیا باقی رہتا ہے یا نہیں کیونکہ کھات کے
 انباروں سے جو گائوں نکلتی ہیں اُن کی بو ہم سونگھ سکتے ہیں اور
 یہ بو اُسکی علامت ہے کہ کاربونت آف ایمونیا یا کاربونت سلفو یقیناً
 ہائیڈروجن جو زر خیزی کے باعث ہیں اُڑتے ہیں اس لیے کھاتوں کو
 ہلوں کے ذریعہ سے تقسیم کرنا جیسے کہ رائیج و مروج ہے بہت درست
 اور نہایت صحیح ہے اگرچہ اس کا دستور عام ہے مگر بعض کاشتکار اُس
 کے خلاف بھی عمل نہ آد کرتے ہیں اور عموماً یہ رائے ہے کہ ہل
 جوتنے کے ذریعہ سے کھاتوں کو ایک ایک مرتبہ زمین میں پھونچانا
 چاہیئے اور اس میں کچھ شک و شبہ نہیں کہ اگر کھیت کے صحن
 میں کھاتوں کا دالنا برا ہے تو اُن کو کھیت میں پھیلانا بھی اُس کی
 مشابہت کی رو سے نہایت برا ہے البتہ ہل کے ذریعہ سے زر خیز مادے
 زمین میں جہاں اُن کی بہت حاجت ہوتی ہے پھینچ جاتے ہیں اور
 دوسری صورت میں اُن کو خود کھیت کا صحن جذب کر لیتا ہے جس
 کو کچھ احتیاج اُن کی نہیں ہوتی اور یہ نقصان ہوتا ہے کہ ایمونیا
 اُڑ جاتا ہے مگر ڈاکٹر وکٹر صاحب کا یہ قول ہے کہ یہ کچھ برا
 نقصان نہیں اس لیے کہ متحرک ایمونیا کھیت کے کھات میں کچھ
 نام ہی کو ہوتا ہے لیکن بالذات صاحب گیللاس نے اس کی کاشتکاری کے
 مدرسہ والے کا یہ عمدہ مقررہ ہے کہ اگرچہ کھیت کے کھات میں ایمونیا
 بہت تھوڑا ہوتا ہے مگر جب کہ کھات بہت سی استعمال میں آوے تو
 ایمونیا کی قیمت کچھ تھوڑی نہیں مثلاً اگر تازہ کھات مذکور کے بیس ٹن
 ہوں تو متحرک ایمونیا اُس میں پندرہ پونڈ فی پونڈ چار آنہ کل تین

روپیہ بارہ آنہ کا ہوتا ہے اور جب کہ اس قدر ایمونیا ضایع ہوئے تو کل نفع روپیہ بارہ آنہ کا نقصان ہوتا ہے اور جب کہ یہ بہت ٹھیک ٹھاک نہ کی جاوے کہ کھات مذکور کو کھیت میں پہلانے سے بڑی مفرت ہوتی ہے تو اُس کو ایک بڑا سخت محصول بحساب فی ایکڑ کے تمام کاشتکاری کے حق میں تصور کیا جاوے غرض کہ کھاتوں کے استعمال کے واسطے تلفیق و تحقیق سے پہلے بڑی چھان بین درکار ہے مگر حقیقت یہ ہے کہ یہ بات بھی مثال اور باتوں کاشتکاری کے اختلاف آب و ہوا اور خصوصیات اراضی اور تبدیل آثار و نتائج سے مربوط و مربوط ہے اور اسی لئے ایسے قاعدوں کا مقرر کرنا جو تمام صورتوں میں برابر کام دیویں نہایت مشکل اور بغایت دشوار ہے تمام کاشتکاروں کو یہ بات بہت ضرور ہے کہ اپنی زمینوں کی خصوصیات کا حال دریافت کر کے اور اُن باتوں کو جو قدرت الہی اُن کو سکھلاوے خوب سوچ سمجھ کر ایسے طریقہ انتخاب کریں کہ اُن کے کھیت کھار کے کام آویں اور نہایت سے نہایت اُن کے مناسب ہوویں اور جب کہ ہم یہ بیان کر چکے کہ گوبر کے کھاتوں سے کار ہونٹ لیا ایمونیا اور چائنا ہے تو اُس قیمتی زر خیز مادے کے بچانے کا طریقہ جو نہایت سہل و آسان اور معقول و مستحسن ہے اور فلیچر صاحب کے علمی رسالہ کاشتکاری میں مرقوم و مندرج ہے بیان کرنا مناسب متصور ہو چنانچہ تفصیل اُس کی یہ ہے کہ ایک ہندوؤں ویت سلفٹ آف آئرن ایک سو + گالن پانی میں گھول کر لکڑی کے برادے کو اُس سے بھرنے اور بعد اُس کے اُس پانی کو گار خانہ اور چڑیا خانہ اور طویلہ وغیرہ میں جاکر چھڑکے تاکہ کارہونٹ کا سلفٹ آف ایمونیا بن جاوے اور جو مادہ کہ اُس دہر سے حاصل ہوتا ہے تو اُس سے گوبر کے دھروں کی قیمت دینی ہو جانی ہے *

اور منجملہ اُن سوالوں کے جو کھات سے تعلق رکھتے ہیں یہ سوال نہایت مشکل ہے کہ گوبر کے دھروں کو دھانک کر رکھنا چاہیئے یا نہیں مگر اصول علمہ اور زمانہ حال کے کاشتکاروں کے طریقہ جو گوبروں کو دھانک کر رکھتے ہیں یہی راہ بتاتے ہیں کہ گوبروں کو دھانک کر رکھنا چاہیئے + گالن ایک پیمانہ ہے جس میں دس پونڈ یعنی پانچ سہر عرق آتا ہے -

لارڈ کنفرڈ صاحب نے بہت سے تجربہ اس بات کے تصدیق میں کہے کہ
 ڈھکی ہوئی اور کھلی ہوئی کھاتوں میں کونسی کھات اچھی ہوتی ہی
 چنانچہ چھان بون کے بعد ایسا واضح ہوا کہ ڈھکی ہوئی کھات اچھی ہوتی
 ہی چنانچہ انہوں نے آلوں کے کھیت کے دو ٹکڑے کہے اور ایک کو ڈھک
 گوبہ سے اور دوسرے ٹکڑے کو کھلے گوبہ سے کھتایا اور دونوں کی پھلواریوں
 کو تقصید کھا اور بعد اُس کے گوبہوں بوئے اور بہار کے موسم میں زمین
 کی سطح پر فی ایکڑ تین ہنڈرڈ رویت ملک پروکا کرانوکا کھات پھلایا اُس
 سے مفصلہ ذیل نتیجہ حاصل ہوئے •

ڈھکی کھات

کھلی کھات

آلو ... سات تین بارہ ہنڈرڈ رویت ... گہارہ تین پندرہ ہنڈرڈ رویت

گوبہوں ... بھالوس بشل ... چوون بشل

بھوسا ... ایک سو چھپن † ستون ... دو سو پندرہ ستون

مگر جو سیکہ توجہ ہوئی چاہیئے ویسی کھاتوں کے زر خیز خواصوں
 کے قایم رکھنے پر نہیں کی جاتی ہی چنانچہ بیٹن صاحب کے تجربوں
 سے یہ بات دریافت ہوئی کہ اگر تازہ گوبہ میں چوون ملایا جاوے تو ایمونہا
 کا نقصان نہیں ہوتا اور گوبہ کے سو جزوں کو چوون کے دو جز کافی وافی ہوتے
 ہیں غرضکہ ان کے تجربوں سے یہ بات نہایت مفید معلوم ہوئی ہی کہ
 چوون کو تازہ گوبہ میں ملانا چاہیئے اس لئے کہ اگر سڑے ہوئے گوبہ میں
 چوون ملایا جاوے تو فائدہ کی جگہ بہت سا نقصان حاصل ہوگا مگر
 باوصف اُس کے گوبہ کے ڈھکنے کا رواج ہونا چاہیئے کونکہ کاشتکاروں کی
 یہ شمت ہی کہ اُن بڑے طریقوں کی بددلی کرتے ہیں جنسہ کھات
 ضلیع ہوتا ہی اور وہ اس ملک میں بہت معمول و مروج ہیں یعنی گوبہ
 کو کھلا پڑا رہنے دیتے ہیں جس سے لطیف اجزاء اُس کے پسوج کر اوز
 جاتے ہیں اگرچہ ایسا نہیں کرتے جیسا کہی کہی سنا گیا ہی کہ وہ گوبہ
 موریوں کی راہ سے ایسی خندقوں میں بہر چلا جاوے جو اسی خاص

† ستون لندن میں ایک وزن ہی چودہ پونڈ کے برابر یعنی

کام کے واسطے کھدوائی جاتی ہیں لرنس صاحب نے جو طریقہ گہر کے ذخیرہ کے انتظام کا اپنی چھوٹی کتب مسمیٰ بنام نو آموز کاشتکاروں کی کتاب میں درج کیا صاف صاف لکھا جاتا ہے •

خلاصہ اُس کا یہ ہے کہ کھیت کی حیثیت کے موافق ایسے زمینیں پر تین مقام یا زیادہ تین سے پسند کیئے جاویں کہ اُس کھیت کے رستوں کے اطراف و چوانب میں کاشت شدہ زمین کے قریب ہوں یہاں اُس کے وہ مقام دو فٹ گہرا کھود کر اُن کے اندر چار انچہ مٹی پھیلائی جاوے جو اُن کی ترقی کو جذب کرے اور بعد اُس کے کھات کو برابر پھیلا کر خوب پاؤں سے روندیں یہاں تک کہ جب قریب ایک فٹ زمین کے اوپر پشتہ بندہ جاوے تو اُس پشتہ کو اس خیال سے چھوڑیں کہ وہ سوکھ کر تلے کو بیٹھے اور بعد اُس کے برابر تھیں اُس پر چڑھاتے جاویں اس طرح پر کہ وہ بتدریج گول ہوتا جاوے اور جب کہ وہ مخروط کے شاہد ہو جاوے تو قریب ایک † بشل نمک کے دو گڑی کھات پر چھوڑنا چاہئے اور یہ خوب یاد رہے کہ دور قاعدہ مخروط کا اتنا کھودا جاوے جتنا گہر موجود ہو جس کا مخروط بنانا چاہتے ہیں اُس سے زیادہ نہوے اور جب یہ ایک پشتہ پورا ہو چکے تو ایک دو روز کے فاصلہ سے مٹی کا لہو اُس پر چڑھایا جاوے کیونکہ مٹی ہوا کو گزرنے نہیں دیتی جس سے کھات کے اجزاء کی تدبیر ہو جاتی ہے البتہ اگر کچھ تدبیر اجزاء کی ہوتی ہے ہی تو وہ اُسی قدر کہ ذرا بہت ایمونیا کو پشتہ کے اندر کی زمین جذب کر سکے اِس کیلئے کہ پشتوں کے اُس پاس ایمونیا کا نشان پایا نہیں جاتا •

اور جب کہ چھوٹے تختوں کے واسطے یا کھیریں کے لیئے خزاں کے دنوں میں ان پشتوں میں سے کھات گاتے ہوں اور فصل آیلدہ کی شلجم مولیٰ کے واسطے ہاٹوں کے ذریعہ سے زمین پر تقسیم اُسکی کرتے ہوں تو کھات کی مقدار میں کمی پاتے ہوں مگر اُس کے وصف و کیفیت میں کچھ نقصان نہیں آتا ہی ہاں صرف اس قدر تغیر ہوتا ہے کہ وہ کھات جم جاتی ہے

† بشل ایک پیمانہ غلہ وغیرہ کا ۲۲-۲۵ مکعب انچہ کا ہوتا ہے جس میں آٹھ گالن گہروں آتے ہیں اور ایک گالن برابر ۸ پونڈ یعنی ۴ پونڈ کے ہوتا ہے -

اور جب کہ وہ کھیت میں پہلائی جاتی ہی تو تقسیم اُس کے اجزاء کی ہونے لگتی ہی اور زمین اُس سے وہ قوت حاصل کرتی ہی جو آئندہ کی فصل کے واسطے باقی رہتی ہی •

واضح ہو کہ جب پشتہ چھہ یا سات فٹ زمین سے بلند ہوویں تو لہو چڑھانے میں بہت تکلیف ہو نظر ہریں یہہ امر بہت مناسب ہی کہ اُن کے قاعدے دس یا بارہ فٹ کے چوڑے چکے بنائے جاویں اور نو فٹ کی بلندی دی جاوے کہ وہ دب کر سات فٹ کے بلند باقی رہیں اور بعد اُس کے جسقدر چاہیں اُسقدر وسعت اُس کو دیں پشتہ بنانے کے لئیہ ایک آدمی کافی ہو سکتا ہی لیکن ایسا آدمی چاہیئے کہ لپٹنے پوٹنے میں سوچہ سوچہ اُس کی اچھی ہووے اور کمال صفائی اور نہایت چستی سے اس کام کو انجام دیوے اور جواب اس سوال کا کہ اُن پشتوں کے تھانکنے کے واسطے مٹی کہاں سے آوے یہہ ہی کہ جب ہوسات کا موسم آتا ہی اور کھیتوں کے رستوں پر کھچڑ ہو جاتی ہی اُس کو چھیل چھیل کر چھوٹے چھوٹے پشتہ بنانے چاہیئیں تاکہ ایک سال کے عرصہ میں ایک ہوا ذخیرہ تیار ہو جاوے اس لئیہ کہ کھات کے پشتوں پر بقدر ایک دو انچہ کے نہ چڑھانی کافی وافی ہی اور یہہ بھی نمی کی حالت میں ہونی چاہیئے اور وہ مٹی جو آلوں اور شلجموں پر چڑھی ہوتی ہی اُس کے پاک صاف کرنے سے بھی یہہ مطلب حاصل ہو سکتا ہی اور وہ کاشتکار جو کھاتوں کے بناد سوار اور اُن کے پیدا راویں کی دیکھ بہال اور خورہ اُن کی روک تھام کے عادی نہیں ہوتے اُن لوگوں کے نزدیک اس معقول طریقہ کی کچھ بھی قدر نہیں ہی •

وہ عمدہ کھات جو مویشیوں سے حاصل ہوتی ہی اُس کی خوبیاں بہت سی بیان کی گئیں اور بہت سے لوگوں نے بہت سی تھوریوں اُس میں لکھیں اور معقول حساب اس ثبوت کے لئیہ کہئے گئے کہ جو کھات مویشیوں کی طرح طرح کی چیزوں کے کھانے سے پیدا ہوتی ہی وہ بہت عمدہ اور نہایت اچھی ہوتی ہی اس لئیہ کہ کچھ حصہ خوراک کا اس کھات میں باقی رہ جانا ہی مثلاً اگر کوئی گائے کھلی یا اسی کھاوے تو اُس کے سو جز سے تینتیس جز گوہر میں باقی رہتے ہیں مگر یہہ

فہمائش ڈاکٹر انڈرسن صاحب کی جو اسکاٹ لینڈ میں کی ہائیلینڈ کی کاشتکاری کی سوسائٹی کے علم کیمیا کے بڑے عالم ہیں یاد رکھنے کے قابل ہی کہ اگر کاشتکار ان تھمنوں پر اعتماد کامل نہ کرے تو وہ کھات سے قطع نظر کر کے مویشیوں کے طرح طرح کی چھڑیں کھلانے بلانے کا حساب کرے اگر کچھ فائدہ حاصل ہو تو خدا مبارک کرے ورنہ نقصان کو کھات کی لاگت سمجھے اور اس نقصان کی صورت میں یہہ بھی سوچے کہ اگر وہ کھیت کی کھات یا مصنوعی کھات اور جگہ سے لانا تو یہہ لاگت اس کھات کی لاگت سے زیادہ تر ہوتی *

کھات پر یہہ دو رائوں تسلیم کی جاتی ہیں یعنی ایک وہ جو لائینگ صاحب نے تجویز کی اور فائدہ اُسکا یہہ ہی کہ اس کھات میں جتنے غیر متحرک اجزاء درختوں کے ہوتے ہیں اسیقدر وہ عمدہ اور تیز ہوتی ہی اور دوسری وہ رائے کہ اس کو بواسن گالت اور پائٹن صاحب نے تجویز کیا حاصل اُس کا یہہ ہی کہ جس قدر نائٹروجن درختوں کے اور متحرک اجزاء کی بہ نسبت زیادہ ہوتا ہی اسیقدر قدر اُس کی زیادہ ہوتی ہی اور یہہ رائے اُن کی اس ملک میں عموماً تسلیم کی جاتی ہی چنانچہ انگلستان کی شاہی سوسائٹی کاشتکاری کے روز نامہ نمبر ۲۹ میں مسٹر لاس صاحب کی غیر مشہور کتاب میں سے ایک مضمون کا خلاصہ مندرج ہی کہ اُس کے ذریعہ سے نائٹروجن کی مقدار پر جو کھیت کے کھات میں پائی جاتی ہی ایک معقول اطلاع ہمکو حاصل ہوتی ہی صاحب موصوف چار سو ایکڑ کا کھیت ایسا فرض کرتے ہیں جو چو فصلی دور سے بویا گیا ہو اور اُسکی پیداوار میں سے شلجم مولیٰ گاجر وغیرہ ایسی ایسی چھڑوں کا نصف اور ایکسو ٹن گھاس اور تمام بھوسا جو کا دو ہزار پانسو پونڈ اور گھوس کا بھر ۴ تین ہزار پونڈ تھار چارے کے لینڈ رکھے لیا جاوے علاوہ ان کے ۲۳۸۰۰ پونڈ چٹی بارہ گھوڑوں کے خرچ میں آریں اور بیس ٹن کھلی اسی اور بفولونکے بحساب دس شافک یعنی پانچ روپہ فی ایکڑ مویشیوں کے کھلانے میں صرف ہوویں تو ایسے کھیت سے جو آٹھ سو پچھن ٹن تازہ گوہر مجتمع الاجزاء حاصل ہوتا ہی اُس کی قرحوب یعنی وہ اجزاء جن سے وہ مرکب ہی نقشہ مفصلہ ذیل سے بخوبی واضح ہوتے ہیں *

کل مادہ خشک	کل معدنی مادہ	پوٹاش	نائیٹروجن	ایمرنہ قصور	نائیٹروجن کو
۳۰۰۰	۲۰۷۷	۰۰۵۳	۰۰۵۰	۰۰۶۳	۰۰۷۷
پونڈ	پونڈ	پونڈ	پونڈ	پونڈ	پونڈ
۶۷۰۲	۶۰۰۰	۱۱۰۱	۱۱۰۱	۱۲۰۳	۱۷۰۳

مگر کھیت کی کھاتوں میں تفویق و تقسیم سے اور خصوص اس باعث سے کہ وہ گاڑیوں میں لادی جاتی ہیں اور اُن کے پشتے بنانے میں بہت کمی آجاتی ہے اور بھی باعث ہے کہ جسقدر وہ اوبہ تضمینہ کی جاتی ہے اُسقدر زمین میں نہیں پہنچتی غرض کہ متحرک مادہ بہت گھٹ جاتا ہے اور سترے ہوئے گوبر میں مقدار پانی کی مقدار مذکورہ سے زیادہ ہوجاتی ہے اور اکثر یہ بھی ہوتا ہے کہ معدنی مادہ اور نائیٹروجن دونوں پوناہوں اور بدرووں کی راہوں سے بہ جاتے ہیں اور مفت ضایع ہوتے ہیں ورنہ جسقدر متحرک مادہ کم ہوتا اُسی نسبت سے معدنی مادے اور نائیٹروجن حسب مقدار کھات بڑھنا چاہیئے تھا کھات کی ترکیب اور خوبی حیوانوں کی خوراک کی اچھی قسموں پر منحصر ہے جنسے کھات پیدا ہوتی ہے مثلاً اگر اُسقدر گوبر اوازمانت خوراک مذکورہ بالا سے باستثناء بھس ٹن ہلی کے پیدا کیا جاوے تو اُس میں سے دو ہزار ایک سو پچاسی پونڈ نائیٹروجن جو دو ہزار چھ سو تریس پونڈ ایمرنہ کی برابری کرتا ہے کم ہوگا یعنی دو ہزار ایک سو پچاس پونڈ اُس کے اور دو ہزار چھ سو پونڈ اُس کے دونوں برابر ہیں اور گوبر کے ہر ٹن میں نائیٹروجن کے سوا سترہ پونڈ بجائے سوا سترہ پونڈ ایمرنہ کے رہیں گے اور جب کہ نائیٹروجن کے سوا سترہ پونڈ اُس میں ہوتے ہیں تو وہ گوبر کم زور ہوتا اور جب سوا سترہ پونڈ ایمرنہ کے ہوتے ہیں تو وہ بیج کی داس کا ہوجاتا ہے اور کاشتکاروں کو خوشی بخشتا ہے اور باوصف اس کے بھی کل وزن اُس خشک مادہ یعنی ناکارہ کا جو گوبر کے

ہر ٹن میں کھلی کے باعث بڑھ جاتا ہے وہ گیارہ پونڈ کے قریب قریب ہوتا ہے اور یہ مقدار اسقدر تھوڑی ہے کہ گاڑی لادنے والے آدمی اور کھات کھینچنے والے گھوڑے کو معلوم بھی نہیں ہوتی اور اگر بیس ٹن کی جگہ ستر ٹن کھلی کے اسقدر تیار چارے کے ساتھ کھلائے جاتے ہیں تو خشک مادہ کے گیارہ پونڈ اور اُس کھات کے ہر ٹن میں بڑھ جاتے ہیں اور کھات کی سطح خواص و آثار میں ایسی زر خیز ہو جاتی ہے جیسی کہ دھیمے ہوئے گوہر کی کھات ہوتی ہے اور حقیقت یہ ہے کہ سات ہزار روپیہ کی ستر ٹن کھلی کھلانے سے کھات کے دھیر میں خشک مادہ دس ٹن کے قریب قریب بڑھ جاتا ہے ملک پرو کے اُس قدر گرانے سے جو اسی قدر روپیہ سے حاصل ہوتی ہے وہی مادہ خشک تیس ٹن کے لگ بھگ ہو جاتا ہے *

فصلوں کی ترقی کے واسطے اسباب کا لحاظ کرنا نہ کرنا برابر ہی کہ نہایت زیادہ ناہیئتوجن کھل کھلانے کی صورت میں خرید کر گوہر کے کھاتوں کے ذریعہ سے زمین تک پہنچایا جاوے یا مصنوعی کھاتوں کی صورت میں خرید کر عمل میں لایا جاوے بلکہ لحاظ اس امر کا نہایت ضروری ہے کہ معدنی جزوں کی کمی نہرے اور یہ بات بھی یاد رہے کہ فصلوں کی شان و شوکت کے لیئے مراعات اسباب کی بھی ضروری نہیں کہ مویشیوں کی لہد گوہر کی صورت میں معدنی اجزاء ضروریہ کا پہنچانا چاہیئے یا مصنوعی کھانوں کی تقدیر پر اتصال اُن اجزاء ضروریہ کا قریب مصلحت ہے اس لیئے کہ یہ بات صرف کفایت شعاری سے تعلق رکھتی ہے اور حصر اُس کا گوشت اناج اور مویشیوں کے تیار چارے اور مصنوعی کھاتوں کی مقاسب قیمتوں پر مربوط و منوط ہے *

ہماری کاشتکاری کی تاریخ کے ایک زمانہ میں گوہر کے کھات کا حال اتنا متجہول و مستور تھا کہ ہر نوع اُس کی بلا لحاظ اسباب کے کہ وہ کس طرح حاصل ہوتی ہے کس طرح بٹائی جاتی ہے برابر سمجھی جاتی تھی مگر زمانہ حال کے واسطے انہی اسباب کا باقی رہا تھا کہ گوہر کے کھات کے خور

جب ترقی پاتی ہی کہ اس قسم کی خوراکیں جن میں نائٹروجن زیادہ ہوتا ہی اُن حیوانوں کو دی جاویں جن سے وہ کھانیں پیدا ہوتی ہیں چنانچہ سنہ ۱۸۵۳ ع میں ولف صاحب کے تجربوں سے یہ امر معقول بخوبی متحقق ہوا اور اُن کی غایت سے وہ نسبت جو انواع اقسام کی خوراکیں کی قیمتوں کو کھات سے واقعی تھی تفصیل وار واضح ہوئی مثلاً جہاں کہیں بھیتوں کو † ریپ کی کھائی کھائی گئی اور بارصف اُس کے وزن اُس کا نہ بڑھا تو صاحب ممدوح نے بہت جہاں بین کر کے یہ دریافت کیا کہ منجملہ چھ حصوں اُس نائٹروجن کے جو اُن کی خوراک میں ہوتا ہی پانچ حصہ اُن کے گوبر میں رہ جاتے ہیں اور جب کہ بھیتوں کی یہ صورت ہو کہ اُن کی خوراک کے نائٹروجن کے پانچ حصہ اُن کے گوبر میں رہ جاتے ہیں تو بڑی مویشیوں کے گوبر میں سات حصہ نائٹروجن کے منجملہ آئہ حصوں کے ہوتے ہیں ان تحقیقوں کے بہت عرصہ بعد لاس صاحب نے ایک نقشہ مفصلہ ذیل کو مشترک کیا جسے ملاحظہ سے اُن گوبروں کی قیمتوں واضح ہوتی ہیں جو مختلف خوراکیں سے پیدا ہوتی ہیں اور کھیت اُس نقشہ کی جو اُنہوں نے لکھی ہی وہ بھی ہم لکھتے ہیں وہ فرماتے ہیں کہ جو گوبر مختلف خوراکیں سے پیدا ہوتے ہیں بنیاد اُن کی قیمتوں کی اُن کی ترکیبوں کے تخمینوں اور ایسی تحقیقوں پر ہی جو تجربوں کی امداد و اعانت سے اجزاء خوراک کی اوسط مقدار سے متعلق ہیں جو کھاتوں کے لیئے بیشتر مناسب اور جانوروں کے گڑھے پتلے دیکھانوں میں پائی جاویں اور واضح ہو کہ اس نقشہ سے جس کی بنیاد اُن تحقیقوں پر مبنی ہی جو اوپر مذکور ہو چکیں قیمت تخمینہ اُس کھات کی واضح ہوتی ہی جو مختلف خوراکیں کے ایک ٹن کے صرف کرنے سے کہ وہ بچائے خود بھی اچھی ہوویں ہاتھ آتی ہی *

† ریپ ایک قسم کا شاہجہم ہوتا ہی اور اُس کے بیجوں کا تیل

لکھتے ہیں ۔

قیمت کھات	نام خوراک	قیمت کھات	نام خوراک
روپہہ آنہ		روپہہ آنہ	
۱۲ ۱۵ ...	جوار باجرہ	۶۵ ... *	بنولوں کی کھلی
۱۲ ۱۵ ...	لاہن	۴۹ ... *	ریپ کی کھلی
۱۲ ۱۴ ...	جو	۴۹ ... *	السی کی کھلی
۸ ۱۲ ..	خشک کلار گھاس	۴۲ ... *	لاہن کی تلچھت
۱۰ ... *	سبز گھاس	۳۸ ... ۸	مسور
۱۲ ۶ ...	جئی کا بھوسہ	۳۱ ... ۸	السی
۴ ۶ ...	گھوں کا بھوسہ	۳۹ ... ۱۲	فلخ دانہ
۴ ۵ ...	جو کا بھوسہ	۳۹ ... ۱۲	بالہ
۱۲ ۳ ...	آلو	۳۱ ... ۴	مٹر
۸ ۲ ...	چقندر	۲۱ ... ۴	لوبیا
۲ ... *	عام شلغم	۱۷ ... ۴	جئی
۲ ... *	گاچر	۱۶ ... ۸	گھوں
۲ ... *	سوئیڈر لینڈ والے شلغم		

پیشاب اور شہر کی بدرو کی کیچڑ

اور پایخانوں کا بیان

واضح ہو کہ یہ سب کھات کے لیئے نہایت مقدم معارف ہیں چنانچہ منجمدہ اُن کے پہلی دو قسموں کے حالات اور اُن مشکل سوالوں کے جواب جو خاص اُن دو قسموں سے متعلق ہیں اُس کتاب میں درج کیئے جاویں گے جو درختوں کو پانی دینے اور شہر کی بدروں سے کام لینے اور ناکارہ زمین کو قابل کاشت کرنے کے بیان میں تصنیف کی جاویکی مگر ہم آدمی کے پایخانہ کا حال اس لیئے بیان کرتے ہیں کہ بہت لوگ اس رز خیز مادہ سے یکمقام غافل ہیں اور اس مقدمہ میں اس سے زیادہ کلام و گفتگو کی ضرورت نہیں کہ اُس کی ہر مارفہ میں جو دقت پیش آتی ہے اور وہی اُس کے ترک و اہمال اور قلیل استعمال کا باعث ہوا ہو

۱۔ مددہ طریقہ جو آج تک معمولی اور مروج اور نہایت کم خرچ ہالا نشین
 ہی پادری مول صاحب نے ایجاد کیا بیان اس کا یہہ ہی کہ بڑا رکن
 اس ترکیب کا جو اکثر حالتوں میں بہت بڑا کام دیتا ہی وہ مٹی ہی
 جو خشک بالائی سطح زمون پر ہوتی ہی چنانچہ اس مٹی کے خواص
 و آثار کی کثرت و وسعت بالفاظ جذب و رفع عفونت مکروہ مادوں کے
 میرے تجربہ سے گذری جس پر سات مہینہ کا عرصہ گذرا ہوگا اور صدق
 تحقیق انکا روز مرہ کے تجربوں سے ٹھیک ٹھاک ہوتا جاتا ہی اور علاوہ
 اس کے یہہ امر بھی تحقیق ہوا کہ نیچے کی مٹیاں اور رخصت چکنی
 مٹی اور سلیکٹ آف الومینا رفع عفونت کے معاملہ میں کمال دسترس
 رکھتے ہیں اور سلیکٹ آف الومینا کی اچھی عمدہ کھات بھی بن
 سکتی ہی *

مولف کہتا ہی کہ انسانوں کے پابخانوں کی ہر مارنے کے لیئے امتحان
 اس طریق معقول کا جو اوپر مذکور ہوا کئی مرتبہ کیا گیا اور اسکو
 نہایت موثر پایا علاوہ اس کے اس میں بڑا فائدہ یہہ دیکھا کہ جو سوکھی
 مٹی ایک مرتبہ کام آچکی ہی وہ دوبارہ بھی ہر مارنے کے لیئے کام آسکتی
 ہی مثلاً جب کسی پابخانہ کی ہو باس تھوڑے عرصہ میں مرجکے اور بعد
 اس کے اس میں اور ملایا جاوے تو اس کی ہو باس بھی پہلے کی مانند
 تھوڑے عرصہ میں مرکز اگلی پچھلی برابر مرجاوے گی مگر یہہ بات اب تک
 دریافت نہیں ہوئی کہ یہہ مٹی جو عفونت کی ہو باس نہیں چھوڑتی
 کتنی قوت رکھتی ہی *

مجموعہ کی کھات کا بیان

یہہ کھات ایک قسم کی کھات ہی جو اجزاء مختلفہ سے حاصل ہوتی
 ہی اور گوہر کی کھات سے دوسرے درجہ پر کئی جانی ہی اور یہہ
 سمجھنا چاہیئے کہ اس عمدہ کھات کی ترکیب سے لوک کسقدر غافل
 ہیں اور حقیقت یہہ ہی کہ کھیتوں کے گھاس پھوس اور گھروں کے
 پاس پھوس کے کڑے اور علاوہ ان کے ہزاروں چیزوں میں جو حد و حساب
 سے خارج اور بے قدر و بے قیمت سمجھی جاتی ہیں اچھے زر خیز

مادوں کے ذخیرے ہوتے ہیں کہ اُن کے وسیعوں سے بڑے بڑے فائدے اُٹھانے چاہیئیں اور اُٹھانا اُن فائدوں کا صرف اِس کہات کے ذریعہ سے ہو سکتا ہی اور اُسکی ترکیبوں میں سے وہ ترکیب جو ڈاکٹر بکنل صاحب نے کہاتوں کی تیاری میں بیان کی اور بطور اُس کے نکتہ کے وہ طریقہ جو پرافسر سٹرننگ صاحب نے فضالت اور کہیت کے بھکار چیزوں سے کہات بنانے کے لئے تجویز کیا نقل و بیان کی مناسب معلوم ہوتا ہی •

ڈاکٹر بکنل صاحب کہتے ہیں کہ پہلے ایک چوڑا چملا پتا ہوا مکان تلاش کرنا چاہیئے جو بارش کی آفتوں سے بچاؤے تاکہ کھاری جز کہاتوں کے گہل گھلا کر کھوئے نجاریں بعد اُس کے اندر نباتاتی فضالت اور گھاس پھوس کوزہ کرکت اور شلغم اور اناجوں کے کھوپے اور خندقوں کے ملبے اور پھولکی پھولکی مٹیوں اور سڑکوں کے اوپر کی خاک اور پرانے چوٹے اور دیواروں کی لونی اور ایسی ایسی چیزیں اکٹھی کریں اور با وصف اُس کے مراعات اس امر کی واجب ہی کہ مٹی اور نباتاتی مادوں کی قدر و مقدار برابر رہے بعد اُس کے اس عام مجموعہ کو تین فٹ تک اونچا پہلا دیں اور اچھی طرح سے خلط ماط کر کے پیشابوں وغیرہ سے ایسا تو کریں کہ تمام رگ و ریشہ اس کے گہل مل جاویں اور جب کہ دو تین ہفتہ گزریں تو اس نسبت سے نمک زیادہ کریں کہ اگر بیس یا تیس ٹن کہات ہو تو ایک ٹن اور اس وقت میں ایسی چیز کا اضافہ کرنا مفید ہوتا ہی جس میں چونہ ہووے مگر تیزاب کی سی تیزیوں نہ رکھتی ہو اور اس شے کے اضافہ کرنے کا عمدہ طریقہ یہہ ہی کہ چونہ کی خاک کو جو کئی دن تک زمین پر پھیلائی گئی ہووے پانی دیکر ملاویں یا بجائے اُس کے پرانے چونہ کو جو گل گلا کر خاک سا ہو گیا ہو بطور اُس کے اضافہ کریں اور جب کہ مجموعہ خوب مل جاوے اور بہت سمٹ جاوے تو اُس کی ایک دوسرے کے مقابل ایسے ڈھیریوں لگادیں کہ ہر ایک ڈھیری تین فٹ اونچی اور سات فٹ کی چکلی ہووے کبھی کبھی پیشاب یا گاس کے پانی سے تو کرتے رہیں اور یہہ امر بھی ضروری ہی کہ مجموعہ کے مادوں کو پھولا رکھیں اور نفوذ ہوا کے واسطے کبھی کبھی کانٹے سے ہلاتے جلاتے رہیں یہاں تک کہ یہی ہوتا و اتھارہ اُنہیں مہینے تک ہوتا جاوے اس لئے کہ اتنی مدت میں

مزاج اُس کا حاصل اور کھات استعمال کے قابل ہو جاوے گی اور واضح ہو کہ جسقدر اُس مجموعہ کو ہلایا جلا یا جاوے گا اُسی قدر اچھا ہوگا اسیلئے کہ اکثر ہلانے جلانے سے پھوکا پن اُس کا قائم اور مرجھانے جزوں تک وصول ہوا کا متصل رہتا ہی یہاں تک کہ ہلانا جلانا اُس کا برے موسم میں بھی کاشتکاروں کے لیئے مفید ہوتا ہی غرضکہ کسی وقت میں دیر تک تغافل مناسب نہیں اور جبکہ اُسکو پتلی کھات پوشاب یا گاس کے پانی سے تو کرنا چاہیں تو اُس میں کمال احتیاط ہرتوں اور بہت سا تر نکریں اسیلئے کہ بہت تر ہو جانے سے پھوکا پن اُسکا باقی نہ رہے گا اور یہہ بڑی بات کمال حفظ و مراعات کے قابل ہی کہ اُس کے ہر ڈھور میں ہوا اور پانی اور نباتاتی مادوں اور اور لوازموں کا وصل و اتصال قائم رہے اور گاس کا پانی دو یا تین مختلف وقتوں میں ہوتا جاوے اور اس انداز سے ہوتوں کہ اگر مجموعہ پانچ ٹن ہووے تو وہ بقدر ایک ہاکڑ یعنی آدھے پیہ کے ہووے اسیلئے کہ حد سے زیادہ برفنا اُس کا سہل و آسان نہیں غرضکہ بعد مراعات امور مذکورہ بالا کے کل مجموعہ کی ایسی حالت رکھنی چاہئے کہ وہ کچی کھانت کی مانند بھر بھرا اور پھوکا ہو جاوے اور جب کہ انتظام ایسا ہوگا تو وہ مجموعہ ایسا ٹھیک ٹھاک ہوگا کہ ہر فصل کے درختوں کے لیئے پوری خوراک یا قریب اُس کے ہوسے گا جو اُن کی جزوں کے واسطے درکار ہوگی مگر اناج کے درختوں کی غلہ ہونے کے لیئے فاسفہرس کے نمک کا محتاج رہے گا مگر اس نمک کے اجزاء سستے نہیں مل سکتے چنانچہ تحصیل اُن کی سو پرفاسفت آف لائوم یا ایسے جزوں کے اضافہ سے جس میں نیوزاب فاسفوس ہوتا ہی متصور ہی *

یہہ بیان جو آگے آتا ہی پرافسر سکلنگ صاحب کی کتاب سے لیا گیا جس کو اُنہوں نے شلغموں کی کاشت کے بیان میں تحریر کیا خلاصہ اُسکا یہہ ہی کہ کھیتوں کے صحن و خندق کے معمولی بڑے گڑھوں کے علاوہ ایک ایسا گڑھا ہوتا ہی کہ اُس میں ہر طرح کا مادہ اور فضول پانی اور ایسے ایسے جسم رقیق جو بڑے بڑے گڑھوں تک نہیں پہونچتے جمع ہو جاتے ہوں اور یہہ گڑھا بارڈ چیخٹوں اور پالخانوں اور سنداسوں اور اُن مقاموں سے متصل ہوتا ہی جہاں باسن صاف کیئے جاتے ہوں اور جو چیز اُس میں

جمع ہوتی ہی وہ قیمتی کھات ہوتی ہی اور خاکستر کے آگ چلنے اور
چیزوں کے چلنے سے پیدا ہوتی ہی وہ تمام اور علاوہ اُس کے کھاتوں میں
کی چیزوں کی مٹی اور دلدل اور کھد باہر کے کورے اُس میں ڈالے جاتے
ہیں اور یہہ بات یاد رہے کہ سب قسم کی راہہ شاغموں کے حق میں
مفید ہوتی ہی یہاں تک کہ بعض وقتوں میں ہم لوگ سوکھی پیت کی
مٹی کو اضافہ کرتے ہیں اور وہ مٹی بایضائوں کی ہو یا س کو مارتی ہی
اور اس مٹی کا مرغی خانوں اور سرور فاسفتوں وغیرہ میں استعمال کیا
جاتا ہی اور جب کہ وہ مٹی بخوبی تحلیل ہو جاتی ہی تو ہمارا مجموعہ
بڑا جاتا ہی اور پہلے اس سے کہ کھیتوں اور باغوں میں ناکارہ درختوں کے
بیج پھوٹ کر نکل آویں وہ بھی زیادہ کیئے جاتے ہیں غرضکہ ایسے ایسے
نباتاتی اور حیوانی مادے شامل کیئے جاتے ہیں کہ آئندہ وہ تقسم و
تفريق پانے والے ہیں اس لئے کہ جسقدر مختلف مادے زیادہ اضافہ
کیئے جاویں گے اُسی قدر کھات اچھی ہوگی اور بعض اوقات ایسا بھی ہوتا
ہی کہ بستی والوں سے شہر کا کھات خرید کر کے اضافہ کرتے ہیں اور اضافہ
بہت مفید پڑتا ہی بعد اُس کے موسم بہار تک ڈالے رکھتے ہیں کہ تقسم
اُسکی ہو جاتی ہی اور وہ بجائے خود بھی سزا کلا کھرا چوکھا ہو جاتا ہی
اور بعد اُس کے جب خشک موسم آتا ہی تو گڑھ کو پاک صاف کرتے
ہیں اور اُس کے ملبہ کو سخت سوکھی زمیں میں پھیلاتے ہیں بلکہ موسم
اگر اچھا ہووے تو اکثر ملبہ ہلانے چلانے سے بھی خشک ہوتا ہی کوئی
دس بارہ ہی دن میں چھانڈ کے قابل ہو جاتا ہی اور جب وہ چھن
چکنا ہی تو اُس کے موٹے چیزوں کو گڑھ کے تھوروں میں ڈالتے ہیں اور
باریک باریک چیزوں کو کسی سایہ دار مکان میں اس لئے رکھ دیتے ہیں
کہ تری کی آفت سے محفوظ رہے اور ضرورت استعمال تک وہیں پڑا
رہنے دیتے ہیں *

چونہ کا بیان

یہہ وہ معدنی جزو ہی کہ اُسکی کھاتوں کے کام میں بہت قدر کھچا
ہی اور اُسکا استعمال از بس کرتے ہیں اور وہ تمام درختوں کا جزو ہی اور
علاوہ اسکے کہ وہ بجائے خود عمدہ کھاتوں میں سے ہی بڑا کام آسکایہہ ہی کہ

بیکار پڑے ہوئے مادوں کی اور اُن مادوں کی جو درختوں کو مضر ہوتے ہیں اصلاح کر دیتا ہے چنانچہ بیکار پڑے ہوئے مادوں کو تحلیل کے قابل کرتا ہے کہ درخت اُنکو قبول کرتے ہیں اور مضر مادوں کی بری تاثیروں کا نام و نشان نہیں چھوڑتا یہاں تک کہ دلدلی بہت کی زمینوں کے زرخیز کرنے میں اثر کامل رکھتا ہے اور جب کہ وہ چراگاہوں کی زمینوں پر پھیلایا جاتا ہے تو گھاس کی فصلوں میں گھاسوں کی ترقی ہوجاتی ہے اور ایک بڑی بات اُس میں یہ ہے کہ گھاسوں کو بڑے درختوں سے پاک صاف کر دیتا ہے اور یہ یاد رکھئے کہ پرانی چراگاہوں میں استعمال اُسکا جب کیا جاتا ہے کہ جازوں کا موسم شروع ہورے تاکہ وہ بہار کی گھاسوں کے بڑھنے سے پہلے پہلے زمین کے ریشوں میں بیٹھ جائے اور علاوہ اس کے شلغموں کے لیئے بھی اکسیر کا حکم رکھتا ہے یہاں تک کہ وہ بیماری جو آج کل شلغموں کو لاحق ہوتی ہے اور اُنکی پنچہ کے نام سے شہرہ آفاق ہے اس دوا کے نام سے ترقی ہے اور قطع نظر اُن سے گھروں اور جو اور پہلی مٹر اور دالوں کے واسطے بھی نہایت مفید ہے اور رائی گھاس اور سفید کلادور اور بالائی تمام قدرتی گھاسوں کے لیئے بھی بغایت نافع ہے اور بڑا کمال اُس کا اُس زمینوں میں ظاہر ہوتا ہے جس میں مادے بے حرکت پڑے ہوئے یا وہ بجائے خود برے ہوئے ہیں *

جو زمینوں کے بہاری چکنی مٹی رکھتی ہیں اُن کے توڑنے اور تردد کرنے میں چونکہ بہت کام آتا ہے اور ایسی زمینوں میں وہ بھی کام نہیں کرتا کہ اُن کے بیکار جزوں کو درختوں کے قابل کرتا ہے بلکہ حالت اُن زمینوں کی بھی بدل دیتا ہے چنانچہ اُنکو ہلکا پہلکا اور چوٹ و تردد کو سہل و آسان کر دیتا ہے اور واضح ہو کہ لائیم کمپوسٹ یعنی چونہ کا مجموعہ کھات اس طرح بنتا ہے کہ پہلے چھ سات انچہ کی موٹی ایک تہ اُس کی جمائی جاوے اور بعد اُس کے اسفند موٹی گوبہ کی تہ دی جاوے اور پھر چونہ کی دوسری تہ دی جاوے اور پینچھلی تہ سڑک کی مٹی سے لٹائی جاوے اور یہ امر ملحوظ رہی کہ اگر جازوں میں یہہ انبار لگایا جاوے تو یہہ کھات آپس میں خلط ملط کرنے اور شلغموں کے کام آئے واسطے بہار کے موسم میں ٹھیک ٹھاک ہوجاوے گی اور جب کہ دو بشل چونہ میں ایک بشل نمک ملایا جاوے تو

بخوبی اُس کی بوہ جانتی ہی اور چراگاہوں اور شلغموں کے لیئے بہت قوی ہوجاتا ہی اگرچہ چونہ میں اچھی اچھی خاصیتیں ہیں مگر بوہ بات یاد رہے کہ استعمال اُس کا گوہر کے کھاتوں کی جگہ بے تکلف نہریں بلکہ وہ خاص ایک قسم کی کھات ہی کہ اور کھاتوں کے ساتھ استعمال اُسکا کرنا چاہئے اور طریق اُس کے استعمال کا یہہ ہی کہ اور کھاتوں کے استعمال سے تھوڑے عرصہ پہلے استعمال اُسکا مناسب ہی تاکہ اُسکے تھواب کے خواص بدل جاویں اور مزاج اُسکا ٹھیک ٹھاک ہوجاوے تو بعد اُسکے اور کھات استعمال میں آویں *

نمک کا بیان

اگرچہ ایک عرصہ سے استعمال اُسکا کھاتوں کی طرح ہوتا رہا مگر وہ استعمال ایسے قاعدوں پر ہوا کیا کہ تحقیق اُن کی خوب نہوٹی اور اسی لئے کبھی کبھی استعمال اُسکا کچھ سوں مند ہوا مگر اب کہ اُس کی تاثیر کا حال بہتر سمجھ میں آتا جاتا ہی اس لیئے وہ روز بروز عزیز و ممتاز ہوتا جاتا ہی یہہ قسم کھات شلغم گوہی کی قسموں اور چراگاہوں کے واسطے نہایت سوں مند ہی اور وہ زمینیں جو کدوچ گھاس کی بلا میں پھنس جاتی ہیں اُسی کھات کے ذریعہ سے نجات اُس سے پاتی ہیں اور جب کہ وہ گوہر اور پیمت اور کوئلہ کی راکھ اور ایمونیا اور گوانو اور فائٹریٹ آف سوڈا وغیرہ اقسام کھاتوں میں ملایا جاتا ہی تو نہایت موثر پڑتا ہی تھوڑا عرصہ گذرا کہ اُس مشہور مورخ نے جو کشتکاری کے مضمونوں میں بہت دخل رکھتا ہی اور شاہی سوسائٹی کا مدد و معاون ہی ایک چٹھی بنام مارک لین اِکس پریس اخبار کے بھیجی اور استعمال نمک کے طریقے اُس میں مندرج کیئے چنانچہ نقل اُن کی اکیجاتی ہی بیان اُسکا یہہ ہی کہ تھوڑے لوگ استعمال نمک سے واقف ہیں اور اُس میں وہ قوتیں موجود ہیں کہ ضرر چیزوں کو خراب و خستہ اور درختوں کو شاداب و شگفتہ کردیتی ہیں مگر ہم لوگ اُن سے ناواقف ہیں چنانچہ خاص مجبور یہہ گذری کہ میں ایک زمینوں میں گھاس بویا کرنا تھا اور وہ زمین گھاس بونے کی تھی حسب اتفاق اُس میں ایک ناکارہ درخت اوکا اور اُس کے اُکنے سے بڑی پریشانی ہوئی اور جب

کوئی تدبیر اُس کے دور کرنے کی راس نہ آئی تو لاچار اُس پر نمک چھڑکا چنانچہ اُس نے نام و نشان اُس کا بالی بچھڑا یہ عمدہ تجربہ جو اُس مورخ کو ہاتھ آیا اور اُس نے نمک کی قوتوں کو اشارتاً کنایتاً جتایا تو اُس نے اُن بُرے درختوں کے ہاتھ سے نجات پانا چاہا جو اکثر زمینوں پر اُگھ آتے ہیں اور طریق اُسکا یہ نکالا کہ نمک کو خزاں کے موسم میں اُن کھیتوں پر چھڑکا جو دوسری فصل میں جوتے کے واسطے چھوڑے گئے تھے اور وہ نمک دیگروں کا بقیہ وغیرہ وزن میں بارہ ہنڈرتوہیت تھا اور وہ کھیت جس میں امتحان اُسکا کیا گیا حال اُسکا یہ تھا کہ کدوچ گھاس اور خصوص اُس کی بری قسم یعلیٰ آبی گھاس کی بلاؤں میں مبتلا اور اُن بلاؤں کے باعث سے شہرہ آفاق تھا اور یہ گھاس ایسی بری گھاس ہی کہ وہ مورخ بیان اُسکا یوں کرتا ہی کہ نہ کھرپے اکھڑ سکے اور نہ درانت اُسکو اکھٹا کرسکا اور جب کہ زمین پر ہل چلایا گیا تو یہی وہ گھاس باقی رہی اور جو لڑکے اُس کے چفے پر مقرر کیئے تو وہ صرف آدھی ہی چن سکے اور اُس کی چڑ قایم رہی مگر نمک کے زور و شور اور پانی کی مار مار نے اُس دشمن کو زیر کیا اور جب بہار میں پتیلا زمین پر پھرا گیا تو اُن دنوں وہ دشمن جانکاہ جس سے مہرے ہوش باختہ تھے اور روپیہ کا بھی قافیہ تنگ تھا نہایت سبز و شاداب تھا بعد اُسکے جب نمک چھڑکا گیا اور ایک دو مرتبہ پھر پتیلا اسیلئے پھرا گیا کہ نمک اُس میں رچ رچ جاوے تو عین وقت پر بدون اور تیار کی چقندر بویا گیا اور اُس فصل کامل کی نسبت جو پہلے وقتوں میں ہوئی تھی اور نیز اس فصل کی نسبت جو گوہر کے تھہروں سے کھٹھائی جاتی تھی اور بہت سی مصلحت صرف ہوتی تھی بحساب فی صدی پچیس حصہ وہ فصل زائد ہوئی اور بعد اُسکے جب اگلے برس تردد کے طریقوں میں یہ تبدیلی واقع ہوئی کہ پچھلا پتیلا بھرنے سے پہلے چار ہنڈرتوہیت نمک کے چھڑکے گئے اور گلہن کے ذریعہ سے خلط ملط اُسکا عمل میں آیا اور چقندر بوئے گئے تو پہلے کی نسبت جبکہ صرف خزاں کے موسم میں نمک چھڑکا گیا تھا نہایت فصل اچھی ہوئی باقی استعمال اُس کا کھیتوں کے ساتھ آپ ہم نے کیا اور فائدہ بہت اُٹھایا *

گوانو کا بیان

گوانوں کی کھات گوبہ کے کھات سے ایک درجہ کم اور کثرت سے مروج و مشہور ہے حقیقت اُس کی یہہ ہی کہ سمندر کے اُن پرندوں کی بیضال ہی جو بکتر جفوبی کے پہاڑی جزیروں میں رہتے ہیں جہاں گاہے ماہے شاز و نادر بارش باراں ہوتی ہے اور ملک پرو کی اچھی گوانوں کی تقسوم ڈاکٹر اینڈرسن صاحب نے بیان کی ہے جو فضول باتوں سے پاک صاف ہے اور صاف صاف اُس میں فی صدی ایمونیا کا بیان ایسا ہی کہ ہر تقسوم میں ویسا ہی ہونا چاہیئے *

۱۷۰۰	...	...	ایمونیا	۱۳۷۳	...	...	پانی
			تیزاب فاسفورس جو				متحدہ مادہ
			نباتیاتی کھار میں ہوتا	۵۳۰۱۶	...	...	اور نمک ایمونیا
۲۵۰			ہی اور وہ برابر ۵۴۲	۲۳۶۳۸	...	...	فاسفت
			فاسفت آف لائم کے	۷۹۷	...	...	نباتیاتی کھار
			ہوتا ہے	۱۶۶	...	...	ریتا

۱۰۰۰۰

فاسفورویٹن گوانو کا بیان

یہہ ایک قسم کی کھات ہے کہ زمانہ حال میں بزور علم اُس نے رواج پایا ہے اور وہ نہایت عمدہ کھات ہے اور اصل اُس کی یہہ ہی کہ ایک معدنی مادہ امریکہ کے بعض جزیروں میں پایا جاتا ہے اور فاسفورس کا تیزاب کثرت سے اُس میں ہوتا ہے اور یہہ تیزاب اُس میں درختوں کے استعمال کے واسطے ہدیوں اور اور فاسفت والی کھاتوں کی نسبت زیادہ پایا جاتا ہے اور جب کہ اُس کو انگلستان میں لاتے ہیں تو تیزاب گندھک کے ذریعہ سے علم کیمیا کی ایک ترکیب اُس پر کو بجاتی ہے اور فاسفورویٹن گوانو کے نام سے بیچتے ہیں پروفیسر ولکر صاحب بیان اُس کا کمال قدردانی سے کرتے ہیں چنانچہ وہ فرماتے ہیں کہ اُس میں بہت سا فاسفت ہوتا ہے اور ایمونیا اُس میں اتنا نہیں ہوتا کہ اُس کی امداد و اعانت سے درختوں

کے پتے کمال زور و شور سے نکلیں اور اُن کے نکلنے سے گڑبوں کو نقصان پہنچے اور اسی باعث سے ملک پرو کے گرانو سے شلجم آلو چقندر وغیرہ کے حق میں نہایت بہتر ہوئی اور اس میں کچھ شک نہیں کہ یہہ کھات اقسام شلجم مولیٰ وغیرہ کے لیئے قدرتی اور مصنوعی دونوں حالتوں میں کمال زرخیزی کی استعداد و قوت رکھتا ہی اور یہہ ایسا عمدہ کھات ہی کہ اس وقت تک اُس سے بہتر لوگوں کو میسر نہیں ہوا ہی *

مشہور ہی کہ فاسفورویٹن گرانو کی ترکیب ایسی عمدہ ہی کہ مصنوعی کھاتوں کے بے کھٹکے استعمال کرنے پر جو اعتراض وارد ہوتے ہیں اُس پر نہیں ہو سکتے اس لیئے کہ تمام اجزاء اُس میں ایسے مناسب مناسب ہوتے ہیں کہ اُن درختوں کے پھولنے پھلنے کے لیئے نہایت بکار آمد ہیں جن کو ہم ہوتے لگاتے ہوں *

ہڈیوں اور سوپر فاسٹ کا بیان

بہت برسوں سے توٹی کچلی پسی ہڈیاں چراگاھوں پر چھڑکی جاسی ہوں اور اُن چراگاھوں کے سبز و شاداب کرنے میں عجب عجب اثر دکھائی ہیں چنانچہ چشایر کی چراگاھیں جن کی قوت پیداوار ہونے جوتنے کی کثرت سے ضائع ہو گئی تھی اس عمل کے ذریعہ سے ٹھیک ٹھاک ہو گئی اور کمال اثر اُن کا ظاہر ہوا یہاں تک کہ نئے سر سے زرخیز ہو گئیں اور علاوہ اُس کے کچلی ہڈیاں شلجموں کے واسطے بھی استعمال میں آئی تھیں اور یہہ تحقیق یورن لائیٹک صاحب کی کہ جب پسی ہوئی ہڈیاں گندھک کے تیزاب میں گھولادی جاتی ہیں تو سوپر فاسٹ آف لائٹم تیار ہو جاتا ہی اس تحقیق سے کچلی پسی ہڈیوں کے زمین میں ڈالنے کا رواج جو شلجموں کے واسطے کھاتوں کی طرح کام آتی تھیں جانا رہا اور حقیقت یہہ ہی کہ صاحب ممدوح کی کوششوں سے کشتکاری کو بڑے بڑے فائدے پہنچے ایک اعلیٰ مرتبہ والا مورخ بیان کرتا ہی کہ مجھکو خاص اپنے تجربوں سے یہہ دریافت ہوا کہ ایک بشل اُس سوپر فاسٹ کا جو دو تہائی برادہ استخوان اور ایک تہائی تیزاب کوگرد سے ملکر بنتا ہی خالص برادہ استخوان چار بشل کے برابر کام دیتا ہی اور سوپر فاسٹ

آف لائیم آج کل کاپرولائٹس یعنی گوشت کھانے والے جاموروں سے سڑے ہوئے پائخانہ سے بنایا جاتا ہے جس میں فاسفورس اور بہت سا چوڑا ہوتا ہے اور نارفک اور سڈک اور اس سکس میں بدرجہ غایت پایا جاتا ہے اور اس صاحب مشہور کھدیاگر کے سوپر فاسفت کے نام سے جنہوں نے اس کو ایجاد کیا بازار میں مشہور و معروف ہے انہوں نے جو تجربے کشتکاری کے فنون میں برقی مکناتہ اور سرگرمی سے حاصل کیئے تعلیم کاشتکار اُن کے فائدوں کے ممنون اور شکر گزار ہیں *

جو کاشتکار اچھا سوپر فاسفت ہڈیوں کا حاصل کرنا چاہے اُس کو لازم ہے کہ خود بناوے اُس کے بنانے کا طریقہ وہ ہے جو ایک مشہور کاشتکار سے منقول ہے اور بیان اُس کا اُسکی مشہور کتاب میں جو انگریزی کشتکاری میں لکھی گئی تفصیل وار مندرج ہے اور یہاں بھی بیان اُس کا مجملہ کیا جاتا ہے خلاصہ اُس کا یہ ہے کہ ایک بون کٹ کا تھائی انچہ کا موٹا جس کی مساحت ۷ فٹ \times ۳ فٹ ۴ انچہ \times ۲ فٹ ۱۰ انچہ $= ۶۹\frac{1}{3}$ فٹ اور اُس کی جڑوں کو مستحکم و مضبوط کر کے اُسکے گوشوں پر لکڑی کی مٹھوں اسلمے جڑتے ہوں کہ لوہے کی میٹھوں تیزاب کی تیزی سے گل جاتی ہوں اور یہہ باسن اتنا بڑا ہوتا ہے کہ جس میں اڑتالیس ہڈیوں کے سما جائیں بعد اُس کے ہڈیوں کے ریزے چھنی سے چھان کر باریک باریک الگ رکھتے ہوں اور جب موٹے ریزوں کو تیزاب میں ڈالکر علیحدہ کرتے ہوں تو چھوٹے ریزوں کو خشک کرنے کے واسطے اُنہیں دلاتے ہوں اور یہہ دریافت ہوا کہ ہڈیوں کے ریزوں کا تیسرا حصہ چھنی سے نکل جاتا ہے بعد اُس کے بڑے بڑے تین قرابہ سمٹے ہوئے تیزاب کے جو ہیک ایک اُن میں ۱۸۰ پونڈ کا ہروے اُس باسن میں ڈالے جائیں اور تھانڈا پانی اس حساب سے ملایا جاوے کہ اگر ایک حصہ تیزاب ہروے تو دیترا حصہ پانی ہروے مگر شرط اُس کی یہہ ہے کہ پانی پہلے ڈالیں اور بعد اُس کے تیزاب چھوڑیں اور بیچ میں اُن کے اڑتالیس ہڈیوں کے جو پہلے سے ناپ تولو پاس کے پاس رکھ لیتے ہیں دو مزدور ہاتھ پاؤں کے چانگے جلدی جلدی ڈالتے ہیں مگر مزدوروں کو یہہ بات چاہیئے کہ ہتھ پرانے کپڑے اور ٹوٹی پھوٹی جوتیاں پہنیں اور جبکہ وہ ہڈیاں اُس باسن میں پڑتی ہوں تو بڑا جرہ اُٹا ہے اور شور اُٹھاتا

ہی اور جب ساری پوچھتی ہیں تو اُن میں سے پچھلی ہڈیوں کے بہہ گئے کے لئے بھی وہی تھڑاب اور پانی کافی دانی ہوتا ہی اور مزدور اُنکو اسلئے اوپر قلعے کرتے رہتے ہیں کہ تھڑاب کی تاثیر اچھی طرح جا بجا پہنچے اور بعد اُنکے ہڈیوں کی سطح کو ہموار و برابر کرتے ہیں اور سوکھے ریزوں کی تہ دو انچھ کی موٹی اسپر چڑھا کر دو روز تک ویسی ہی رہنے دیتے ہیں اور جب اُن ہڈیوں کو اُس بلسن سے نکالتے ہیں تو اُن کا رنگ ایسا ہو جاتا ہی جیسے کہ کالی لٹنی ہوتی ہی اور وہ ہڈیاں گرما گرم نکلتی ہیں اور اُن میں سے مٹی مٹی ہو آتی ہی اور طریق اُن کے نکالنے کا یہہ ہی کہ ایک آدمی نکالتا جاتا ہی اور دوسرا آدمی سوکھے ریزے اُس میں ڈال ڈال کر اُن کو ملاتا جاتا ہی بعد اُس کے تھوڑی دیر اُس مجموعہ کو ایک سایہ دار مکان میں رکھتے ہیں غرضیکہ بلسن سے نکال کر تھوڑے کر لیتے ہیں پھر پانچ چھ دن تک سارے تھوڑے کی اوت پھر کرتے ہیں الحاصل وہ زمیں کو دینے کے قابل ہو جاتی ہی تو اُس کو ہاتھ سے یا کسی کل سے زمیں میں پہنچاتے ہیں اگرچہ بعضے لوگ اس بات کو ترجیح دیتے ہیں کہ پہلے ہڈیوں کو گرم پانی سے تر کریں اور بعد اُس کے اُس بلسن میں تھڑاب اُن پر ڈالیں مگر زیادہ یقین اس بات کا نہیں ہوتا ہی کہ اگر پہلے تھڑاب اُس بلسن میں ڈالیں اور اُس پر پانی چھوڑیں تو ساری ہڈیوں کو برابر تاثیر اُن کی پہنچے واضح ہو کہ سوکھے ریزوں میں باریک ریزے ملانے سے جو اُن کے خشک کرنے کے واسطے ملاتے ہیں کمال آسائش ہوتی ہی اس لئے کہ اس بڑے مطلب کے واسطے بعض اوقات ایسے سامانوں کا بہم پہنچنا نہایت دشوار ہوتا ہی *

یہاں یہہ سوال کیا جاتا ہی کہ کاشتکاروں کو سوپر فاسفت بنانا چاہئے یا نہیں چنانچہ سپر صاحب مصنف لکچر سوپر فاسفت اس مقدمہ میں یہہ فرماتے ہیں کہ یہہ مناسب نہیں کہ دو چار حالتوں کے سوا کاشتکار اُس کو بنایا کریں چنانچہ علاوہ اور وجہوں کے یہہ وجہ اس بات کی متاع ہیں کہ یہہ بات امکان سے خارج ہی کہ ایسے آدمی جو اُس کے بنانے کے عادی نہیں وہ ایسا اچھا بنالوویں جیسے کہ واقف کار اُس کے پہناتے ہیں یا وہ لوگ جو سیدھے سادے سامان اپنے ہونے چوتلے کے رکھتے ہیں وہ ایسا ٹھوکی ٹھاک اُس کو درست کریں جیسے کہ کلوں والے اُس کو

ہٹا لیتے ہیں اس لیئے کہ امتحان سے دریافت ہوا کہ کلن کے ذریعہ سے محنت کی کفایت اور نتیجوں کی ترقی ہوتی ہی اور خصوصاً ایسے مقاموں میں نہایت دشوار ہی جہاں ہڈیاں سستی ہوتی ہیں وہاں تیزاب گراں آتا ہی اور اس میں کچھ شک و شبہ نہیں کہ گرانی نرخوں کے باعث جو ریل والوں کی سخت گدی سے سبکی پھٹکری بہت گراں ہوئی تھوڑی تھوڑی مقداروں میں اتنا صرف ہوتا ہی کہ کاشتکار اُس کو بہت دقت سے بہم پہنچا سکتا ہی اور خصوصاً اس وقت میں کہ بہت سی عمدہ عمدہ کہاتیں مناسب قیمت پر ہاتھ آتی ہیں تو ہڈیوں کو گلانا جو پہلے معمول اور مروج تھا بہت کم ہو گیا *

ہاں اگر کوئی کاشتکار اپنے شوق سے سوپر فاسفت کا بنانا اور اُسکے فائدہ نما آزمانا چاہے تو مفصلہ ذیل ہدایتوں کی پیروی کرے مگر یہ بات یاد رہے کہ بڑے کارخانے والوں کو ہم طبق مذکور کی ہدایت نہیں کرتے ایک ٹن ہڈیوں کے واسطے جو بہت باریک پسی اور نہایت چکنائی سے پاک صاف اور نہایت جوش دی ہوئی ہوں تیزاب اور پانی مفصلہ ذیل عمل میں آتا ہی مثلاً پھٹکری کے سفید تیل کے سات سو چالیس پونڈ لیئے جاویں جو اکتالیس گیلن کے برابر ہوتے ہیں یا بجائے تیل کے پورے تیزاب کے آٹھ سو پچاس پونڈ لیئے جاویں جو پچاس گیلن کے مساوی ہوتے ہیں اور پانی کے ہزار پونڈ یا قریب ایک سو گالن کے لیئے جاویں بعد اُسکے پانی کے دو حصہ مساوی کر کے ایک حصہ سے ہڈیوں کو تر کریں اور دوسرے حصہ کو تیزاب میں ملاویں تاکہ حدت اُس کی کم ہو جاوے مگر یہ امر ملحوظ رہے کہ کمال احتیاط سے پانی ملاویں اور پانی کی پتلی دھار چھوڑیں اور دمیدم ہلاتے رہیں اور جس باسن سے باغ کو پانی دیتے ہیں اُس میں پانی ڈالکر ہڈیوں کو بھگونا چاہیئے اور کلت کے باسن میں تیزاب اور ہڈیوں کو ملاویں اور حسب اتفاق اگر ایسا بڑا باسن ہاتھ نہ آوے تو چھوٹے چھوٹے باسنوں میں نہایت مناسب مقدار اُن کی ڈالوں اور کام اپنا نکالوں یا ایسا کریں کہ ایک گہری زمیں اور خصوصاً ایسی زمیں ہو کہ مٹی اس کی سخت چکنی ہووے ایک تغار ایسا بڑا کالی یا لال راکھ کا بغاویں کہ وہ اُس سارے سامان کو کافی ہووے اور تیزاب اور پانی اُس سے باہر نہ نکلے اور بعد اُسکے تیزاب ہڈیوں میں تھوڑا تھوڑا ڈالکر ایک لکڑی کے دندانہ دار

لوزار سے ہلایا جاوے تاکہ دخل و اتصال اُن کے آبس میں پیدا ہووے اور جب کہ تیزاب پڑچکے اور ملاو اُن کا پورا ہو جائے تو تھوڑا حصہ اُس راکھ کا اُس پر ڈالیں اور چند روز اُس کو اُسی حال پر چھوڑیں بعد اُس کے گھولکر وہ راکھ اُس میں ملاوین اور ہفتے سے زیادہ زیادہ چھوڑ رکھیں یہاں تک کہ وہ خشک ہو جاوے اور اگر اس عرصہ میں خشک نہوے تو اُس کو تیز کر سوکھی خاک اُس میں ملاوین اور پتلی پتلی راکھ کی تہ دیکر انبار لگاویں حاصل یہ کہ سوپر فاسفٹ اس طرح پر خشک ہو سکتی ہی اور ضایع نہیں ہوتی اور بہت سی راکھ اُس میں ملانا کوئی بات اعتراض کے قابل نہیں ہی کیونکہ جس جگہ وہ کھات بنائی گئی ہی وہ بہت سا حصہ اُس راکھ کا اُس سے علیحدہ کر لیتی ہی اور وہ سوپر فاسفٹ جو اس طرح سے بنائی گئی اُس میں فی صدی ۱۲.۷ اجزا فاسفٹ کے جو تحلیل ہونے کے قابل ہوتے ہوں پائے گئے اور نائٹروجن فی صدی ۲.۷ ایمونیا کے مساوی ہوتا ہی *

نائیٹروٹ آف سودا اور سلفٹ آف سودا

اور سلفٹ آف ایمونیا کا بیان

وہ مصنوعی اور خاص کھاتیں کہ استعمال اُن کا فی زمانہ رائیج ہی مقبولہ اُن کے یہہ کھاتیں بہت مستعمل ہوں اور ان کھاتوں میں سے نائیٹروٹ آف سودا خصوصاً ملک یرو سے ہانہ آتی ہی اور یہہ قسم صرف شورہ کا تیزاب بنانے کے کام آتی ہی مگر باروت کے بنانے میں اس سبب سے صرف نہیں ہوتی کہ وہ نمی کو بہت مانتی ہی اور چراگاھوں میں چھونکے کے واسطے اور چٹنی کے لہئے نہایت مفید ہی اور سلفٹ آف سودا تیزاب گندھک اور سودا سے بنتا ہی اور اناج کی فصلوں اور ترکاریوں اور چراگاھوں پر پھلانے کے واسطے بہت عمدہ ہوتا ہی اور سلفٹ آف ایمونیا تیزاب گندھک اور ایمونیا سے بنتا ہی اور اناج اور گھاس کی فصلوں کے لہئے استعمال اُس کا ہوتا ہی *

عملی کاشتکار آج کل مصنوعی کھاتوں پر مروتے ہوں اور وہ کھاتیں اس لہئے قدر و عزت کے شایاں ہوں کہ وہ ایسی زمیں میں جسکی ایک

مدت تک کاشت ہونے سے قوت جاتی رہی ہو معدنی اجزاء کو ایسی صورت میں ہم پہنچاتی ہیں کہ بہت جلد تحلیل ہو سکیں اور ان مصنوعی کھاتوں کی دو قسمیں ہو سکتی ہیں ایک نائٹروجن والی کھاتوں دوسری فاسفت والی کھاتوں نائٹروجن والی کھاتوں میں گوانو نائٹروٹ آف سودا اور ایمونیا کے مختلف مختلف نمک داخل ہیں اور فاسفت والی کھاتوں میں سب طرح کے سوپر فاسفت اور فاسفیروویشن گوانو اور فاسفت والی گوانوں کی مختلف قسمیں داخل ہیں اور یہ بات یاد رہے کہ مصنوعی کھاتوں کی خوبی ان زمینوں کے خواصوں پر منحصر ہی جن میں استعمال ان کا ہووے اس لئے کہ ہر زمین اپنی خاص استعداد و لہاقت سے اُس زرخیز مادے کو قبول کرتی ہی جو اُس کو پہنچایا جاتا ہی اور اسی لحاظ سے یہ واجب و لازم ہی کہ قبل از تجویز اس امر کے کہ کونسی کھات اُس زمین کو دینی چاہیئے اُس کی کیفیت اور خاصیت سے بخوبی واقف ہوویں اس کتاب کے تیسرے چوتھے پانچویں حصے میں ذکر ان مختلف مرکبات کا ہوگا جنکا اناج اور ترکاری اور گھاس کی فصلوں کے واسطے مختلف زمینوں پر استعمال ہوتا ہی اور وہ مطلب جو آگے بیان ہوگا ایک عمدہ تحریر سے لیا گیا ہی جو مصنوعی کھاتوں کے استعمال میں لکھی گئی ہی اور جاکوب ولسن صاحب ماریتھ والے نے ہکسم کے کاشتکاروں کے جلسہ میں پڑھا وہ یہ ہی کہ کھاتوں کے استعمال سے پہلے کھیتی والوں کو یہ لازم ہی کہ اپنی زمینوں اور کھاتوں کے خواص و آثار اور ان کے جزوں کی کیفیات اور فصل مطلوب کے لوازمات ضروریہ اور موسم کے حسن و قبح اور فصل کے اگنے کی مدت اور آب و ہوا کی کیفیت اور مثل اُس کے جو ضروری ضروری ہوویں بخوبی آگاہ اور واقف رہیں اور مصنوعی کھاتوں کو حتی الامکان ایسی حالت میں استعمال کریں کہ وہ نہایت باریک اور ریزہ ریزہ ہوویں تاکہ وہ زمین کے رگ و ریشہ میں گھس بیٹھ جائیں اور یہ قاعدہ ملحوظ رہے کہ سمٹی ہوئی کھاتوں کو کسی اور مادہ سے ملاویں جو بہت بھاری ہو تاکہ وہ کھات اچھی ہمواری سے منقسم ہووے اور علاوہ اُس کے خصوص اس بات کی احتیاط مقدم رہے کہ ملک پرو کے گوانو کی چھوٹی چھوٹی روزوں کو توڑ پھڑ کر چورا کریں اور جو کھاتوں کے ریپ شلغم کے بیجوں کی کھائی اور ہڈیوں کے چورے کی مانند

ایسی ہوویں کہ درخت اُنکو جلدی قبول نہ کریں تو استعمال اُنکا خزان کے موسم میں اسلئے مناسب ہی کہ جو تبدیلیاں جاڑوں میں اُنہر زمیوں کے اندر ہونگی اُنکے ذریعہ سے بہار کے موسم میں ایسی تھپک تھاک ہو جاویں گی کہ درخت اُنکو بے تکلف قبول کر لینگے اور علاوہ اِس کے یہی کہاتیں جو بتدریج تاثیر کرتی ہوں اُن فصلوں کو بھی مفید ہونگی جو خزان میں ہوئی جاویں اور استعمال ایسی کہاتوں کا جو فی الغر درختوں کے کام آویں اور کمال اطاعت سے گول مہل جاویں اُن فصلوں کے واسطے ضروری نہیں بلکہ اناج کے درختوں یا کہاتوں کے اوپر چھڑکا جانا اُنکا نہایت نامناسب اور اعتراض کے قابل ہی اور گوانو اور سوپر فاسفٹ اور معدنی کہاتیں جو لطیف و سریع التحول نہیں استعمال اُنکا بہار کے موسم یعنی فروری اور شروع مارچ میں مناسب ہی اور وہ کہاتیں جو نائٹریٹ آف سوڈا اور اقسام نمک ایمونیا کی مانند لطیف و سریع التحول ہوویں استعمال اُنکا جب قریب مصاحمت ہی کہ بہار کا موسم گذر جاوے اور باوجود اُن سب باتوں کے لازم ہی کہ درختوں کی نشو و نما کے مراتب سے مطلع رہیں اسلئے کہ کہاتوں کا استعمال اُس وقت مناسب ہی کہ چھوٹے درخت جب کہ کہود کے مرتبہ سے آگے بڑھوں اور خوراک اُن کی صرف اجزاء زمیں پر منحصر ہووے یعنی بہت خوراک اُنکو زمیوں سے پہنچے اور حقیقت یہہ ہی کہ درختوں کے بڑھنے کے لئے یہی نہایت نازک وقت ایسا ہی کہ جو امداد اُنکو اُس وقت میں پہنچتی ہی بہت مفید ہوتی ہی اور نمی تری کا موسم کہاتوں کے اوپر سے چھڑکنے کے واسطے نہایت عمدہ موسم ہی اور جہاں کہوں اناج 'مونے کا یہہ طریقہ ہی کہ سم کے ذریعہ سے بویا جاوے تو وہاں یہہ امر مناسب ہی کہ گھوڑے کے ذریعہ سے نلائی کرنے سے پہلے کہات کا استعمال کیا جاوے جس سے ناکارہ درخت جاتے رہینگے اور کہات بخوبی زمیوں میں مل جاویں گی اور جب کہ بونے کے وقت استعمال کہات کا کیا جاوے تو اُسکو گاہن کے وسیلہ سے زمیوں میں داخل کر کے فصل تک امداد اُسکی پہنچانی چاہئے اِس لئے کہ جس گوانو کا استعمال اسطرح کیا جاتا ہی اُس کے ذریعہ سے اور عمل کی رو سے اس کی نسبت بہت زیادہ فائدہ ہوگا جب کہ درختوں کے بڑھنے پر اوپر سے چھڑکا جاوے اور یہہ بھی معلوم رہے کہ گاجر مہلی کی فصلوں

میں استعمال اُن مصنوعی کھاتوں کا بھیج ہونے کے وقت میں مناسب ہی اور جب کہ جازوں کے موسم میں زمین کو گوبر کا کھات دیا گیا ہو تو بعد اُس کے مصنوعی کھات اُسور پھیلا کر گاہن پھور دیں اور سمی سے بھیج ہو دیں اور اگر گوبر بھی بھیج ہونے کے وقت استعمال میں لاویں تو مصنوعی کھات کو گوبر کے اوپر قطاروں میں پھیلا کر زمین کے اندر پھونچا دیں اگر مناسب سمجھا جاوے تو ہڈیوں کا برادہ یا سرور فاسفٹ کو بھیج نے ساتھ ملا جلا کر سمی کے ذریعہ سے ڈالا جاوے مگر ہم تاکید سے کہتے ہیں کہ گوانو اور ریمپ کی کھلی اور تمام اُن کھاتوں کو جو نائٹروجن اور کھار والی ہیں اوپر سے پھیلا کر مٹی میں ملا دیا جاوے اِس لیئے کہ یہہ کھاتیں چھوٹے درختوں اور ضعیف پھجوں کو ضرر پہنچاتی ہیں خصوص سوکھے دروں میں بھیج کے قریب اُنکا ڈالنا نا مناسب ہی *

مصنوعی اور خاص کھاتوں کے بیان کے اختتام سے پہلے بحث اسباب کی بہت مفید ہی کہ مصنوعی اور خاص کھاتوں میں تمیز کرنا نہایت ضروری ہی چنانچہ مسٹر بالدون صاحب نے تشریح اُس کی بہت خوب لکھی اور یہاں ہم نقل اُس کی کرتے ہیں یوں اُن کا یہہ ہی کہ چند مضمون ایسے ہونگے جن سے کاشتکار ایسے ناواقف ہونگے جیسے کہ مصنوعی کھاتوں کی حقیقتوں سے یہاں تک کہ مصنوعی اور خاص کھاتوں کے لفظوں سے جو سیدھی سادی اصطلاحیں ہیں پریشان و پراگندہ ہوتی ہیں اِس لیئے اب مناسب ہی کہ چند باتیں اس مضمون پر ہم لکھیں جو فائدہ سے خالی نہیں جاننا چاہیئے کہ مصنوعی کھات اُس کو کہتے ہیں جو آدمی کے ہاتھوں سے بنایا جاتا ہی مثلاً سوپر فاسفٹ آف لائیم اور خاص کھات مصنوعی کھات کی معادن ایک ادنیٰ قسم کی کھات ہی جو کسی خاص زمین یا فصل کی خاص حاجتوں کے لحاظ سے طیار کی جاتی ہی اور وہ دو مختلف قاعدوں سے بنتی ہی اول طریق میں درختوں کی خاکستروں کے جروں کا لحاظ و پاس رکھا جاتا ہی دوسرے قاعدہ میں علم اور عملی تجربوں کی امداد و اعانت کام آتی ہی جن کھاتوں کی اصل و بنیاد علم کیمیا پر موقوف ہی اُنکا اعتبار علم کشتکاری کی موجودہ حالت میں بہت کم ہی مگر علم ایسی شے ہی کہ روز بروز اُس کو ترقی ہوتی جاتی ہی اور ہر برس جو باتیں صرف ڈھلی تھیں

وہ تجربوں سے ثابت ہوتی جاتی ہیں اگرچہ لائیوگ صاحب اور اُن کے شاگردوں کی کھاتوں ہمارے تجربوں میں ناقص رہیں اور فصلوں کی پیداواری میں بڑا کام ندیا مگر جن قاعدوں پر وہ مبنی ہیں ہم اُنکو غلط نہیں ٹھہراتے جن زمینوں کی پیداوار اوسط ہو گو تاہر اُن کی اُن پر محسوس نہوے مگر اُنکی قوت پیداوار کو مدد دے سکتی ہیں اور جب کہ درختوں کے خُزوں کے مطابق خاص کھاتوں تیار کی گئیں اور وہ بڑے نتیجوں کے پیدا کرنے سے قاصر رہیں تو کاشتکاروں کی طلبہتوں اُسی وقت اُن کھاتوں سے پھر گئیں اور جب کہ یہہ تصور کیا جانا ہی کہ کاشتکار لوگ آئندہ فائدہ کی نسبت حال کے فائدوں کو زیادہ دیکھتے ہیں تو پھر جانا اُن کا کچھ عجیب بات نہ تھی بوس دو بوس کے پتہ والے کاشتکاروں کو خاص کھاتوں سے فائدہ ہونا احتمالی ہی ہاں جتنے پتہ مدت دراز کے واسطے ہوتے ہیں وہ البتہ اُن کھاتوں کے طرح طرح کے نتیجے پاتے ہیں •

مگر جب کہ ہم اُن قاعدوں کی مراعات کرتے ہیں تو کاشتکاروں کو ہر صورت میں اُن کھاتوں کے استعمال سے جو زمینوں یا درختوں کی تقسیم و تفریق کے لحاظ سے تیار کیئے گئے ہوں نتیجوں کا اُمیدوار کرنا جیسا کہ بعض لوگوں نے کیا محض دغا بازی اور صرف حیلہ سازی سمجھی جاتی ہی مگر باوصف اُس کے ایک اُستاد کھات بنانے والا ایک رسالہ میں لکھتا ہی کہ اگر کوئی شخص اپنے کھیت کی چند جگہ کی مٹی جو کئی پوند برابر ہووے بطور نمونہ کے بھجے اور جس فصل کے بونے کا ارادہ ہو وہ بیان کرے تو کھات اُس کے موافق تیار ہو سکتی ہی مگر تکذیب اس قول کی کچھ مشکل نہیں اس لئے کہ ہم اُسی مٹی کے نمونہ کو جو ملانے سے ہم مزاج ہو جاتی ہی دو حصوں میں تقسیم کریں منجملہ اُن کے ایک حصہ میں ایمونیا یا بائی فاسفٹ آف لائیم ایسے اندازہ سے ملاویں جیسے مصنوعی کھاتوں میں حسب دستور استعمال اُس کا کرتے ہیں اور بعد اُس نے دونوں حصوں کو کسی کیمیاگر کے پاس بھجیں تو ایمونیا اور بائی فاسفٹ آف لائیم کی مقدار فی صدی جو ایک حصہ میں زیادہ کی گئی ہی ایسی تہری ہوتی ہی کہ باوصف اس نہایت عمدہ جانچ تولیہ اور امتحان کے جو آج کل معمول و مروج ہی ظن غالب ہی کہ

تقسیم ان دونوں نمونوں کی وہ کہیں گے کہ یکساں یہاں کریگا جیسے کہ تھوڑا فاسفورس کا جزء جو بحساب فی صدی ایک ایکڑ زمین میں گہوں کی اسی کھات کے ذریعہ سے جس میں بندرہ پونڈ اُس تھوڑا کے ہر دوں زیادہ ہو جاویں تو وہ جز اتنا تھوڑا ہوتا ہی کہ عمدہ سے عمدہ امتحان سے بھی معلوم نہیں ہوتا یعنی ۳۰۰۰۰ اور اسی لئے اس صاحب اور کلبرٹ صاحب یہ بات اپنے تجربوں کے ذریعہ سے مسلم نہیں رکھتے کہ تقسیم اراضی کی جو کہیں گے ذریعہ سے کی جاوے ایسا وسیلہ ہی کہ اسی وسیلہ سے کھاتوں تحقیق ہو سکیں جو فصلوں کے لئے کام آویں *

بہت سی مصنوعی کھاتیں نہایت زیادہ معقول اصلوں پر بنائی جاتی ہیں یعنی کاشتکاری کی ضروری حاجتوں کی بنیاد پر جو عمل کی رو سے محقق ٹھہری ہیں اور وہ خاص خاص ہوتی ہیں طیار ہوتے ہیں چنانچہ درختوں کے نشو و نما کے خواص الگ الگ ہیں بعض کی جڑیں چبٹی ہوتی ہیں اور وہی خوراک جذب کرتی ہیں اور بعض کی یہ ضرورت ہی کہ بہت سے مسام اُن کی جڑوں میں ہوتے ہیں اور اُن کے ذریعہ سے خوراک ان کو پہنچتی ہی جڑوں کے گہوں دس مہینے یا نوے برس کے زمیں پر کھڑے رہتے ہیں اور جو پانچ مہینے تک قائم رہتے ہیں اور ترکاریوں کے پتے بڑے بڑے ہوتے ہیں اور بہت سا تھوڑا کاربن اور ایمونیا اور تھوڑا شورہ کو ہوا سے چوستے ہیں اور انہوں کے پتے چھوٹے چھوٹے ہوتے ہیں اس لئے اُس تھوڑے عرصہ میں کہ بیج اُس میں پڑتا ہی ہوا سے نائٹروجن کو بقدر کافی حاصل نہیں کر سکتے تو ایسے دنوں میں نیک ایمونیا یا نائٹروٹ کامرچوں ہونا زمین میں نہایت ضروری ہوتا ہی چنانچہ وہ یہ کام کرتے ہیں کہ فاسفٹ آف لائٹم کو جس سے بیج بنتا ہی کھل جانے کے قابل کر دیتے ہیں اور درختوں کے بال بال میں پہنچا دیتے ہیں اس لئے مصنوعی کھاتیں تھوڑی بہت خواص و آثار میں خاص خاص ہونی چاہئیں مگر پتہ والے کاشتکاروں کو جو صرف اپنی منفعت چاہتے ہیں یہ بات لازم ہی کہ بے سمجھے بوجھ ایسی ویسی مصنوعی کھاتوں کو جو کہیں گے اور کھات بنانے والوں کی تجویز سے حاصل ہیں اختیار کریں بلکہ دوپٹہ کاشتکاروں کے تجربوں تک منتظر رہیں *

تیسرا حصہ

گھروں جو جگہی اور بیجوں کے اقسام اور فصاوں
کے واسطے زمینوں کی تیاری اور بونے جوتنے
کے طریقوں کے بیان میں

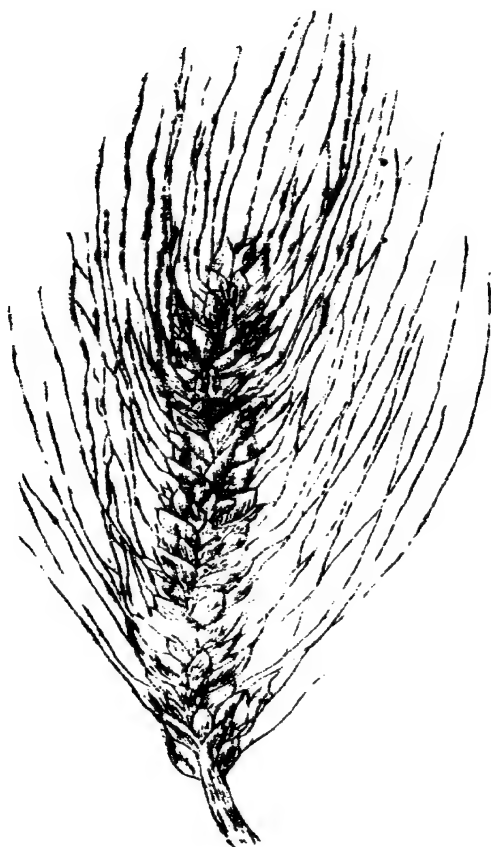
واضح ہو کہ ماہران علم نباتات گھروں کی جنس کو جو اناجوں کی فصلوں میں نہایت عمدہ اور اشرفیٰ کی ٹرائیٹی کم اور گریمانڈی یعنی گھاسوں کی قسم سے گنتے ہیں اور مختلف مصنفوں نے مختلف قسموں کی وضع و ترتیب میں مختلف طریقہ اختیار کئے چنانچہ سب سے عمدہ طریقہ ترتیب کا وہ ہی جس کو ولمورن صاحب نے ایجاد کیا اور پروفیسر جان ولسن صاحب نے اُسکو پسند کیا اور پسند اُنکی اس لئے معتبر ہے کہ فصلوں کے مقدمہ میں بڑی دستگاہ اُن کو حاصل ہے غرضکہ ولمورن صاحب نے گھروں کی سات قسمیں بتائیں چنانچہ منجملہ اُنکے دو قسموں کا نام لیا بہت ضروری ہے اسلئے کہ باقی قسموں کھانے کے لئے عموماً بوئی نہیں جاتیں اور اُن دونوں قسموں میں سے ایک قسم کا نام ٹرائیٹی کم سفنی دم اور دوسری قسم کا نام ٹرائیٹی کم ٹرجائیڈم ہے اور پہلی قسم نہایت عمدہ ہے اور وہ مختلف قسموں جن کی کاشت اس ملک میں عموماً ہوتی ہے خصوص اس قسم سے تعلق رکھتی ہیں دوسری قسم میں صرف وہ قسمیں داخل ہیں جو کم زر خیز زمینوں میں بوئی جاتی ہیں اور اُن قسموں کی علامت یہ ہے کہ موتا چھوٹا اناج اُن سے بہت سا پیدا ہوتا ہے •

اور گھروں کی جنس جس کی کاشت اس ملک میں ہوتی ہے دو بڑی قسموں پر منقسم ہو سکتی ہے ایک قسم منڈے گھروں جیسا کہ پہلی شکل کے نمونہ سے واضح ہوتا ہے اور دوسری قسم ڈرہوالے گھروں جیسے کہ دوسری شکل کا نمونہ اُس کو بتاتا ہے مگر عام ترتیب اس جنس کی جڑ و سہد رنگتوں کی جھلک سے ہوتی ہے بلکہ حقیقت یہ ہے کہ قابل کاشت گندم کی قسمیں اس قدر کثرت سے ہیں کہ دو چار قسموں

متعلق صفحہ ۸۶



متعلق صفحہ ۸۷



کے نام لکھے گئے۔ اور کوئی تفصیل ان قسموں کی اس مختصر رسالہ میں ممکن نہیں اور یہہ انتخاب ان کا پروفیسر ولسن صاحب کی عمدہ کتاب میں مندرج ہی چنانچہ اسی کتاب میں وہ ہر قسم کی علامتوں کا احوال مختصر مختصر لکھتے ہیں صاحب مذکور نے سفید گھوڑوں کی عمدہ ۱۰ قسمیں ہائیں تفصیل لکھی ہیں (۱) براڈیز (۲) چتھم (۳) دوآرف کسٹر یعنی چھوٹا خوشہ (۴) اس سمس (۵) فٹن (۶) ہرپ ٹھون (۷) ہٹرز (۸) پول یعنی موٹیا (۹) سپرنک یعنی بھاریہ (۱۰) ٹالورا (۱۱) آکسبرج (۱۲) ولورٹ ٹیڈرڈ یارف شافڈ یعنی مختلی بال والا یا کھردیرے پوست والا اور سرخ لال گھوڑوں کی قسمیں یہہ تحریر میں (۱) بارول (۲) براوک (۳) ہوسٹول (۴) کلورز (۵) ہک لنگ پراہفک (۶) کسنگ لہفڈ (۷) لامس (۸) پائیپرز تھکسٹ (۹) سپالڈنگز (۱۰) ولورٹ یا ولی ٹیڈرڈ بیڈرڈ یعنی مختلی یا اونی بال والا ترہالا •

† گڈہوں کی قسموں کے جو نام لکھے ہیں ان میں سے جن کے معنی نہیں لکھے گئے وہ سب مقاموں یا شخصوں کے نام کے ساتھ منسوب ہیں •

اور یہ بات معلوم رہے کہ منجملہ اقسام مذکورہ بالا کے یہ امر دریافت کرنا کہ کرنسی قسم ہونے کے لیے شاخیاں و مناسب ہی آب ہوا اور خواص زمین پر موقوف ہی ہوتے ہیں۔ ریست آب انگلیڈز سوسٹیٹی کے روز نامچہ میں ایک مصنف نے اس معاملہ میں یہ لکھا ہے کہ یہ بات عموماً تسلیم کی گئی کہ لال گیہوں کی قسموں کو سفید گیہوں کی قسموں کی نسبت ایسے موسم میں جو سے کہ پہلے گذرا بہت کم پہنچتی لگتی ہی مگر چونٹیس بوس کے تجربوں کی رو سے یہ بات کہہ سکتا ہوں کہ جہاں گیہوں زمین اور آب و ہوا مناسب ہووے اور کاشت اچھے طریقوں سے کی جاوے تو سفید گیہوں بھی بڑا فائدہ بخشے ہیں چنانچہ منجملہ چونٹیس بوس کے ساتویں بوس میں ایک مرتبہ سے زیادہ کبھی پہنچتی نہیں لگی اور اس معاملہ کی تحقیق میں اس بات کو بڑی بات سمجھنا ہیں بعد اس چہاں میں کے جہاں گیہوں آب و ہوا اور زمین کو مناسب پایا تو سفید گیہوں کی عمدہ قسم ہونے سے باز نہ رہا •

مولف کہتا ہے کہ گیہوں کی رنگت اکثر بدل جاتی ہے چنانچہ گمزور و ناکارہ زمینوں میں سفید گیہوں رفتہ رفتہ کالے ہو جاتے ہیں اور لال گیہوں اچھی زمینوں میں کمال اوجلے ہو جاتے ہیں اور یہ بات سمجھنے کے قابل ہے کہ اس تبدیلی کی تاثیر بھس اور چھلکے پر بہت دنوں تک رہتی ہے اور پہلے پہل دانوں کا رنگ بدلتا ہے اور یہی باعث ہے کہ لال گیہوں میں دھولا بھوسا اور دھولا چھلکا دھولے گیہوں میں لال بھوسا اور لال چھلکا ہوتا ہے •

اور کبھی کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ جاوے اور بہار کی حیثیت سے گیہوں کے اقسام کی ترتیب ہوتی جاتی ہے مگر یہ امتیاز بہار و سرما کا روز بروز گھٹتا جاتا ہے اس لیے کہ خاص ایک موسم میں کئی بار اگنے سے گیہوں اپنے مزاج میں یکے کے زمانہ کے اعتبار سے بدل سکتے ہیں مگر جس بات پر کہ کاشتکار کو توجہ کرنی ضرور ہے وہ یہ ہے کہ جب خزاں کے موسم میں گیہوں بوئے جاوے تو ایسے گیہوں کا بیج ہونا چاہیے کہ جو خزاں کے دنوں میں پودا ہوئے ہوں اور علیٰ ہذا القیاس بہار میں ہونے کے واسطے وہ گیہوں چاہئیں جو بہار میں پودا ہوئے ہوں •

اور ایسے گھنٹوں میں جو چار دروں کے فائدہ سے ہوئے جاتے ہوں گھنٹوں کی کاشت کلور کی گھاس اور شلغم وغیرہ جوڑ کی فصلوں کے پیچھے مناسب ہی گھنٹوں تری زمیوں میں خوب اکتے ہوں اور ان زمیوں کو گھنٹوں کی زمیوں کہتے ہیں زمیوں کی تری گھنٹوں کی فصل کے لیئے زمیوں کی خاصیت پر موقوف ہی چنانچہ بہاری مٹی کی زمیوں کو گرمی کے دنوں میں ہل جوت کو درست کرتے ہیں اور گرمی ہو کر آسکر ہیکار چھوڑ کر اُنکے جڑوں کو حرکت دیتے رہتے ہوں اور برے برے درختوں سے پاک صاف کرتے ہوں ہرا کی حرکت اور پالے اور مہنگہ کی تری سے زمیوں نرم ہو کر خزاں کے دنوں میں ہونے کے لائق ہو جاتی ہوں مگر جو کلیوں کہ زمانہ حال میں کاشتکاروں کی امداد و اعانت کے واسطے ایجاد ہوئی ہیں اُن سے آرام بہت ہی کہ گرمی کے دنوں میں جو ہل چلایا جاتا ہی اُس کا استعمال اُتھتا جاتا ہی اور زمیوں کے ہیکار رھنے کی جگہ گاجر مولیٰ کلور گھاس وغیرہ اُس میں ہونے جاتی ہوں اور چھوٹے کہ ہم پہلے بھان کرچکے کہ جہاں کہیں چار دور کی فصلوں ہوتی ہوں وہاں کلور گھاس کے پیچھے گھنٹوں ہوئے جاتے ہوں اور یہ گھاس ایسی عمدہ ہی کہ ہوی سے ہوی زمیوں کو گھنٹوں کے قابل کر دیتی ہی اور جب کہ بیج بوجھوں تو بہاری اور چکنی مٹی کی زمیوں کو اتنا بھارتا چیرنا نہ چاہیئے کہ مٹی اُنکی بہت باریک اور پتلی ہو جاوے اگرچہ یہ تردد کھوت کو خوبصورت کرتا ہی مگر درختوں کے لیئے نہایت مضر ہی اس لیئے کہ زمیوں اس تردد سے لہنی کی مانند ہو جاتی ہی اور اُس کی سطح پر پانی کے ہونے سے پڑی جم آتی ہی بلکہ بہاری چکنی مٹی والی زمیوں کے چن و تردد میں بڑی عمدہ بات یہ ہی کہ مہارٹوں سے پہلے زمیوں کو قیاد رکھوں تاکہ بھالوں اور گھوڑوں کے پائوں اور کلوں کے چلانے سے اُن کے ٹوڑنے پھوڑنے کی حاجت نہ پڑے •

جہاں کہ شلجم مولیٰ وغیرہ کے پیچھے گھنٹوں ہوئے جاتے ہوں تو وہاں یہ مشکل پیش آتی ہی کہ زمیوں کی تری کے واسطے تھوڑی مدت میں جڑیں اُن کی نکل نہیں سکتیں مگر ایسے مقاموں میں بھاپ کی کلیں کام آتی ہیں اور واضح ہو کہ شلغم مولیٰ وغیرہ کے ہونے کا بڑا فائدہ یہ ہی کہ جب تک فصلیں اُن کی کھڑی رہتی ہوں تب تک ناکارہ درختوں کے

اُکھانے کی فرمت ہاتھ آتی ہی اور جب کہ فصل اُن کی پوری ہو جاتی ہی تو وہ زمین اُن ناکارہ درختوں سے پاک ہو جاتی ہی اور اُس کو بونے جوتنے کے قابل کرنا کمال آسان ہو جاتا ہی اور ایک ہل کے چلانے سے کام چل جاتا ہی مگر باوجود اس کے ایسا بھی ہوتا ہی کہ اگر شلغم مولیٰ کی فصلوں میں کمال احتیاط عمل میں نہ آئی یا کوئی اور سبب واقع ہوا ہو کہ وہ زمین ایسی سخت اور پتھریلی ہو جاتی ہی کہ دودھل دیئے کی نوبت پہنچتی ہی اور گہوں کے بڑھانے کے واسطے یہ بہت ضرور ہی کہ زمین اُن کی بہت مضبوط ہووے چنانچہ ہلکی چکنی زمینوں یا شلغم کی زمینوں میں بھڑوں کو چرایا جاتا ہی تو وہ زمینیں نہایت مضبوط ہو جاتی ہیں غرضکہ ان جانوروں کے روندنے سے زمین ایسی مضبوط اور مستحکم ہو جاتی ہی کہ اور ذریعوں سے وہ بات اُس کو حاصل نہیں ہوتی اور علاوہ اُسکے بیان کا استعمال بھی اس بات کے لیئے بہت مفید ہوتا ہی لکڑی گھاس بونے کے بعد بھی زمین مضبوط ہو جاتی ہی اسیلیئے گیہوں بونے سے پہلے اُس کا برنا ہی نہایت مفید ہی حاصل یہ کہ زمین کی مضبوطی جسقدر پانی جاوے اُسقدر اگلی سہر کا فائدہ ہوتا ہی •

جب کہ زمین کا تردد کامل ہو چکا تو دوسری بات اب لحاظ کے قابل بیجوں کی تیاری اور اُن کے بونے کا طرز ہی واضح ہو کہ وہ بیماریاں جو گہوں کو لگ جاتی ہیں اُن میں سے عام بیماری رتوالی ہی کہ بقدر امکان علاج اُس کا نہایت ضروری ہی اور اتفاق اس پر ہی کہ وہ علاج کامل جو اس پر بیماری کو دفع کرے یہ ہی کہ بونے سے پہلے بیجوں کو بھگونا یا دھونا چاہیئے بھگونے کے طریقہ اور نیز اُن کے فائدے الگ الگ ہیں مگر راجیج و مروج یہ ہیں کہ باسی پیشاب میں بھگو دیں اور بعد اُسکے جسقدر گیہوں کے نرتے رہوں اُن کو خارج کریں اور جسقدر ڈوب جاویں اُنکو دس منٹ بعد نکالو فرش پر پھیلاویں اور سوکھاویں اور بعضے فرش پر پھیلانے کے بعد اُن پر چونہ چھڑکتے ہیں تو نوز فارمرز فرینڈ ایکسپرٹوں کا نام ہی جو گہوں کے بھگونے کے لیئے بہت کام آتی ہی اور جب کہ ناٹیمرت آف سوڈا میں گہوں بھگوئے جاتے ہیں تو اُس میں یہ فائدہ ہی کہ درخت جلدی بڑھتے ہیں اور کبھی کبھی ناٹیمرت آف سوڈا اور سبھی اور کلورائیڈ آف لائیم کو بھی پانی میں ملا کر کام میں لاتے ہیں •

واضح ہو کہ گھوٹوں میں طرح ہوئے جاتے ہیں ایک یہ کہ مرضی کے موافق زمین پر بیج پھیلایا جاوے دوسرے یہ کہ متوازی خطوں میں ہوئے جاویں تیسرے یہ کہ مناسب فاصلوں پر الگ الگ سوراخ کھدے جاویں اور ان سوراخوں میں دانے ڈالے جاویں اور جو کچھ ان تینوں طریقوں کی حیثیت پر پروفیسر ولسن صاحب نے اپنی کتاب مسمی کہت کی فصل میں لکھا ہے نقل اس کی پرتنہ والوں کے لیئے کی جاتی ہے بیان اُنکا یہ ہے کہ بیج پھیلانے کے قاعدوں سے کاشتکار اپنے بھجوں کو کلوں کی نسبت بہت جلد اور کفایت سے ہوتا ہے اور مخالف موسموں میں بھی وقت و موسم کا کم منتظر رہتا ہے چنانچہ گرمی کی فصلوں میں اگر زمین اس کی پاک صاف رہے اور گھوٹوں کی فصل کو نچو و نما کے زمانہ میں نہ نلاوے تو بہت نقصان اس کا نہیں ہوتا ہاں اگر ہونے کے وقت اس کی زمین پاک صاف نہ ہوگی تو کثیفیہ وقت اس کی فصل بڑی ہو جاوے گی اس لیئے کہ جو ناکارہ درخت اس کی زمین پر اُٹھ آئے ہیں وہ فصل کو بڑی غذا پہنچانے نہیں دیتے اور اگر یہ وجہ پیش نہرتی تو وہ خوراک اسی کے کام آتی اور اس خرابی کا نتیجہ کہت کے حساب کتاب سے واضح ہو جاتا ہے یہاں تک کہ دوسری فصل کے واسطے بیج کے خریدنے کی حاجت بڑھتی ہے بلکہ تمام نقصان مل چکر اس خرچ سے زیادہ ہو جاتا ہے جو کل کے ہونے سے ہوتا *

اور بیج کو متوازی خطوں پر ہونے سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ جس قدر ہونا منظور ہووے تقسیم اس کی قاعدہ سے ہو سکتی ہے اور سارے کھوسہ میں برابر ہوا جاسکتا ہے اور ایک ایسی مناسب گہرائی پر اُناج کی رسائی ہوتی ہے کہ مٹی سے بیج تھانپا جاتا ہے اور برخلاف اس قاعدہ کے جس میں بیج کو مرضی کے موافق پھیلا دیتے ہیں تھائی سے لیکن نصف تک بیج کی کفایت ہوتی ہے اور متوازی خطوں میں تقیم ریزی ہونے سے ناکارہ درختوں کی بیج و بنیاد اچھی طرح سے اُکھاڑی جاتی ہے خواہ وہ کھربے سے اُکھاڑی جاویں یا ہانپوں سے اور قاعدہ مذکورہ بالا کی نسبت اس قاعدہ پر ہونے سے زمین اور آب و ہوا کی مساوی حالتوں میں پھیلنے کے ہونے کی نسبت پیداوار زیادہ ہوتی ہے ہاں ایک اعتراض اس قاعدہ پر ہو سکتا ہے کہ اس قاعدہ سے دائروں کو کھڑا جو گھاس میں دبلا پتلا ہونا ہے

اور اناج کو کھا جاتا ہی بہت نقصان کرتا ہی کہ وہ چھوٹے چھوٹے درختوں کو کھا جاتا ہی اور وہ کڑا بو دکھائی مٹی میں نیچے نیچے ایک سونگہ بٹاتا ہی اور بے تکلف اُس میں دوڑا دوڑا بھرتا ہی اور وار وار سے درختوں کو کاٹتا چلا جاتا ہی مگر تلاج اُس کا بہہ ہی کہ ایک پہلو دار بیان جس کے پہلو ہتھی یا لڑھی کے ہوریں بیج کی قطاروں کے برابر بھرا جاوے کہ اُس کے دباو سے اُس کھڑے کے آنے کی راہ مسدود ہو جاتی ہی اور وہ کڑا زمین میں گھس نہیں سکتا صرف ایک درخت سے دوسرے درخت تک اوپر اوپر جاتا ہی اور اوپر اوپر جاتا اُس کا اس لئے اُس کے لئے مضر ہی کہ کھڑے کھانے والی چیزیں صاف اُس کو اوجھل لیتی ہیں •

اور اُس قاعدہ کی خبری جس میں جا بجا سوراخ کر کے زمین میں بیج ڈالتے ہیں یہ ہی کہ اُس کے ذریعہ سے بیج کی تقسیم مساوی ہوتی ہی اور ہر درخت کے فاصلہ کی مناسبت کے باعث سے بیج اچھے طوروں سے زمین میں قرار پاتا ہی اور اس قاعدہ پر جس قدر بیج کی کفایت ہوتی ہی وہ لحاظ کے قابل ہی غرض کہ اس قاعدہ کی رو سے جس قدر بیج درکار ہوتا ہی دو چند اُس کا متوازی خطوں کے قاعدہ اور چار چند اُس کا بکھیر کر ہونے کے قانون میں درکار ہوتا ہی اور علاوہ اُس کے الگ الگ سوراخوں میں بیج ہونے سے بہہ بھی فائدہ ہی کہ یک لخت اُسکو کڑا نہیں لگتا جیسا کہ متوازی خطوں میں لگ جاتا ہی اور درختوں کے متوازی ہونے میں نلانا درختوں کا کمال آسان ہو جاتا ہی مگر یہہ اختیاط ضروری ہی کہ جس کل کے ذریعہ سے بیج اس قاعدہ پر بویا جاتا ہی استعمال اُس کا صرف اُس وقت میں کھا جاتا ہی کہ زمین اچھے طوروں پر ہووے اسلئے کہ زمین اکثر ہلکی بھلکی اور دکھی دکھی ہوتی ہی تو سوراخوں کے کنارے بیج ڈالنے کے ساتھ یا اُس سے پہلے پہلے کر پڑتے ہیں اور گھرائی کم و بیش ہو جاتی ہی اور زمین اگر بہت بھاری اور نہایت گیلی بھیلی ہو تو اُس کل سے سوراخ ایسے ہوتے ہیں کہ کنارے اور پیڑیاں اُن کی دبی دبی ہوتی ہیں اور اُن میں پانی کے آجانے سے بھجوندے آگئے میں خلل آ جاتا ہی اور چھوٹے درختوں کی شگفتگی شادابی بہت کم ہوجاتی ہی •

ان تہذیبی قاعدوں کا جن کا بیان ہوا مولف نے خود امتحان کیا اور
 پہلے قاعدہ کو بھوسہ اور دانہ کے لیٹے بڑا مفید پایا اور صرف یہی خوبی
 میں پائی کہ پیداوار زیادہ ہو بلکہ یہ بھی خوبی ہی کہ بھوسہ بھی
 ہی ہوتا ہی اور بھوسہ کا قوی ہونا ایک بڑا فائدہ ہی خصوصاً ایسے
 ملکوں میں کہ جہاں ہوا کے زور و شور اور بارشوں کی مار مار رہتی ہی
 اس لیٹے کہ جو اناج اُس قاعدہ پر بویا جاتا ہی وہ بہت کم گرتا ہی
 ہر حال اُس اناج کی نسبت جو پہلے گونوں قاعدوں پر بویا جازے کرتے
 و نہوں مانتا اور ہوا کی مصیبتوں جھیلتا رہتا ہی اور ان دنوں کہ ہم
 یہہ کتب لکھتے ہیں ہمارے کہتے ہیں میں ٹھہرا سا اناج ہی کہ وہ دوسرے
 قاعدہ کے بموجب بویا گیا تھا اور اب زمین پر گرا پڑا ہوا ہی اور جو تھوسے
 قاعدہ کے بموجب بویا گیا تھا وہ سہدھا کھڑا ہی اور درختوں کا سہدھا
 کھڑا رہتا صرف اسی بات کے لیٹے اچھا نہیں کہ اناج کی خوبی بغی
 رہتی ہی بلکہ کائے کے وقت اُس کے کائے کی ایسی آسانی ہو جاتی
 ہی کہ جلدی سے گات سر برابر کیا جاتا ہی اور خصوصاً ایسے مقاموں
 میں جہاں کل کے ذریعہ سے کٹائی ہوتی ہی *

اور واضح ہو کہ بیجوں کے چھدرے کہنے ہونے کی کھفت اور انکی
 مقداروں کا تعین ایک بڑی جہان ہون کا مقام ہی چنانچہ بعض لوگ
 اسکو ترجیح دیتے ہیں کہ کہنے ہوئے چاروں اور بعض یوں کہتے ہیں کہ
 چھدرے چھدرے ہوئے چاروں مگر رائے ثانی غالب ہی اور بہت لوگ اسی طرف
 گئے ہیں مگر باوصف اس کے یہہ بات کہنی بھی ضروری ہی کہ چھدرے
 ہونے کی خوبی آب و ہوا اور زمین پر موقوف ہی یہاں تک کہ جہاں
 آب و ہوا ہم مزاج ہوتی ہی وہاں چھدرے ہونے کی نسبت کہنے ہونے سے
 فائدہ حاصل ہوتا ہی اور جہاں کہوں کہ زمینوں بدی یا تو ہوتی ہیں
 وہاں بھی ایسا ہی حال ہوتا ہی بلکہ کہی ایسا ہوتا ہی کہ چھدرے
 ہوئے ہوئے اور یا دوسرے قاعدہ کے بموجب ہوئے ہوئے گیہوں کالے پوجائے ہیں
 اور وہ گیہوں جو کہنے یا پہلے قاعدہ کے موافق ہوئے گئے تھے وہ اچھے خاصہ
 دیکھے گئے اور کہی کہی زمین و مقاموں کی طرف سے ایسی حالتیں
 ہوں خلاف مذکور بھی مشاہدہ ہوا غرض کہ کہتی کا ٹھکانہ نہیں طرح
 طرح کے ٹہرے نتیجہ پیدا ہوتے ہیں مگر کشمکازوں کو یہہ بات لازم

ہی کہ وہ اپنے برے پہلے کو دیکھیں اور ایسے قاعدہ کے متوقع نہ ہوں کہ وہ ساری حالتوں میں کام آوے اور خلاصہ مفصلہ ذیل کو کان دھو کر سامنے جس سے کہنے چہدرے ہونیکا حال ظاہر ہوتا ہی •

ہورت ڈیریز صاحب ایک چٹھی میں جو کاشتکاری کے گزٹ میں چھاپی گئی بیان کرتے ہیں کہ تیس برس گذرے ہونگے کہ جب پہلے پہل میں نے حال اس اناج کا دیکھا جو کہنے ہوئے جانے سے تلف ہو جاتا تھا تو بموجب اُن تجربوں کے جو دو ہزار ایکڑ پر حاصل کہنے تھے یہ امر ثابت کیا کہ فی ایکڑ ایک بشل بیج ہونے سے ایسی عمدہ فصلوں گہوں کی ہوتی ہیں کہ اگر اُس سے زیادہ تقم افشانی دھوے تو وہ بات اُسکو حاصل نہ دے گی اور جو کاشتکار اپنے بیجوں کو گہا گہا ہوتے ہیں کاشت اُنکی اقلی خراب ہوتی ہی کہ گویا اُنہوں نے بہت سا بیج اپنا ضائع کیا اور اپنا اناج کلر میں پھینکا کہ مول اُس کا انثر اتنا ہوتا کہ وہ اُن کی آدھی زمین کا محصول ہو جاتا اور اسی طرح تمام قوم کو فی سال اُس سے لاکھوں روپہ کا نقصان ہوتا ہی اور یہ بات اس طرح ثابت ہوتی ہی کہ ایک بشل گہوں ہونے سے ایک ایکڑ میں پہلی بار اٹنے درخت اُس کے چمے ہیں کہ شمار اُن کی نہیں ہوتی یہاں تک کہ بہت سے پکتے بھی نہیں اور جب کہ اسقدر زیادہ ہوئے جاویں کہ فصل تک قائم دھلے اور پکنے کے لئے درختوں کو زمین میں چکے نہ ملے تو کوئی نہ کوئی روگ اُنکو ایسا لپکا کہ اناج کی خوبی اور مقدار میں فصل کے کٹنے پر نقصان اُسکا ظاہر ہوگا اور یہ بات ایسی ہی کہ باغبان اس کو خرب سمجھتے ہیں اور نلائی اس کی یوں کرتے ہیں کہ بڑھتے ہوئے درختوں کو نلاتے چھانڈے اور چہدرے کرتے رھتے ہیں اور واضح رہی کہ جو مہکی صاحب نے بیان کیا حال اُسکا یہ ہی کہ اُنہوں نے مہرے مضمونوں کو دھرایا ہی اور بیجوں کی وہ تہذیبی مقداریں اختیار کیں جن کو میں نے بیس برس پہلے درست کیا تھا یعنی فی ایکڑ ایک بشل گہوں اور چھ + پک جو اور آٹھ پک چٹھی اختیار کی اور اُس وقت سے میں نے ان مقداروں کو بھی کم کر کے فائدہ اُٹھایا اگرچہ پہلے بھی یہ مقدار اُس مقدار کے تیسرے حصہ سے کچھ زیادہ

+ چار پک کا ایک بشل ہوتا ہی اور بشل کا وزن ادھر مذکور

ہو چکا ہی •

تھی جو رسم کے موافق بویا جاتا ہی اور وہ عمدہ قسم اناج کی جو چھدرے
 بوئے جانے سے حاصل ہوتی ہی حال اُس کا بہہ ہی کہ اُس میں ترقی ہوئی
 دلی ہی پس کچھ تعجب نہیں کہ حالت صاحب اُس اناج کی عمدہ
 بالوں جو چھدرے ہونے سے حاصل کیا ہی نمایش گاہ میں دکھاتے ہیں *

اور برخلاف اس کے ایک صاحب نے مڈاوتہ میں مقام سے اسی گزت کو
 لکھا کہ اگرچہ زمین اچھی پیداواری کے قابل ہووے مگر نہایت چھدری
 ہوئی ہوئی فصلیں ایسی ہوتی ہیں کہ زرد گوند اور کالک کی بیماری اُن
 کو بہت لگتی ہی اور جہاں کہیں فی ایکڑ ایک یک بیج بویا گیا اور وہ مقدار
 اُس مقدار معمولی کا دسواں حصہ تھی جو معمول و مروج تھی اُسکی
 نسبت وہ بہہ کہتے ہوں کہ جب بیج کی مقدار ایسی تھوڑی ہووے کہ
 زمین اور آب و ہوا مناسب میں فصل کے لئے کافی دانی نہ ہو تو یہ توقع
 بیجا ہی کہ تمام آب و ہوا میں بشرط کاشت مناسب عمدہ نتیجہ
 حاصل ہوا کریں مولف کہتا ہی کہ اُس تحریر کو بھی دیکھنا چاہئے
 جو گہنے ہونے کے فائدوں میں شاہی کاشتکاری کے سوسائٹی انگلستان کے روز
 نامچہ میں درج ہی مگر مستر مہکی صاحب نے جو چھدرے ہونے کے
 مدد و معاون ہیں ایک چٹھی جس میں بہت سی باتیں سمجھنے بوجھنے
 کے قابل ہیں مارک لین کے اخبار کو لکھی خلاصہ اُس کا یہہ ہی کہ یہہ
 بات یاد رہے کہ اس میں کچھ شک نہیں کہ چھدرا ہونے سے ایسی بڑی
 اور مقدم بالوں پیدا ہوتی ہوں جو انتخاب کے قابل ہوں اس لئے کہ
 گہنے ہونے سے بالوں نہیں بڑھتیں اور چھوٹی چھوٹی ہو جاتی ہوں یہاں تک
 کہ بڑے بڑے تھوروں میں ایک دو بال بھی پوری نہیں ہوتی پس جب
 کہ اچھی بالوں بیج کے لئے انتخاب کرنی منظور ہوں تو چھدرا ہونا چاہئے
 اور اس قدر ٹھوڑا ہونا بھی کہ فی ایکڑ ایک یک عموماً بویا جاوے بہت
 ضرور ہوتا ہی ہاں جو زمینیں گرم نرم ایسی ہوں کہ رات دن برتاو میں
 رہوں اور ناکارہ درختوں سے پاک صاف کی جاتی ہوں اور اندر سے بھی
 ایسی تھوک ٹھاک ہوں کہ ماہ اگست تک یا اُس سے پہلے فصل اُنہیں
 تیار ہو جایا کرے تو اُن میں ایسی تھوڑی مقدار بھی کافی ہوتی ہی مگر
 شرط یہہ ہی کہ آغاز موسم پر کاشت اُس کی عمل میں آوے اور گونہ تاخیر
 نہ ہو مگر یہہ جانتا چاہئے کہ اس ملک کی زمینیں حالت مذکورہ بالا

یہیں رکھتوں مگر ہاں ہماری زمینوں میں موافق حالتوں میں تو انچھہ لول اور چار انچھہ عرض کے فاصلہ پر ایک سوراخ میں ایک دائہ کفایت دے دی اور گہنے ہوئے جانے میں جو اس تعداد سے چرگنا ہو یا جاتا تو نئی پیداوار نہ ہوتی جتنی کہ اُس سے ہوتی ہے مگر باوصف اُسکے پہاڑی کووں اور فرانسیسی پتھروں چڑیوں اور چوہوں اور اناج کے کھڑوں سے چھانا اُسکا ضرور ہے *

اور کھڑوں کی یہ تدریج ہی کہ ریپ کی کھلی نمک ملا کر خواہ بلا نمک زمین کو دیں یا بذریعہ ہل کے اندر پہونچاویں مگر حق یہ ہے کہ بے نمک ہل چلانا بہتر ہے اور ہماری زمینوں جو سرد اور چمکنی لاشہ کی مانند ہیں اُن کا حال بھیج ہونے کے تو موسم میں بھی باوجودیکہ اُن کو خشک کیا جاتا ہے اور گہری کٹائی کی جاتی ہے ویسا ہی رہتا ہے ایسی زمینوں کو اگر سوکھی زمینوں والے دیکھیں تو نہایت متعجب ہوں اور حقیقت یہ ہے کہ اچھی ہڈی ہڈی زمینوں کی کاشت ایسی زمینوں کی کاشت سے کچھ نسبت نہیں رکھتی بلکہ اُس کے فصل کاٹنے کا وقت بھیج کی مقدار اور ہونے کے اوقات پر موقوف ہے اور یہ کہتا کہ ستمبر میں کاشت ہوا کرے بہت آسان ہے مگر بہت سے ضلعوں میں اب کے بوس سب کاشتکار اسی مہینہ میں فصل اپنی کاٹتے تھے اور جن ضلعوں میں کہ فصل اُس کے بعد کاٹی گئی وہاں یہہ گمان غالب ہے کہ بھیج اُس کا نومبر یا دسمبر میں ہوا گیا ہوگا مگر اپنے کھیت کے تجربہ سے دریافت ہوا کہ ایسی تھوڑی مقدار کے ہونے سے جیسی فی ایکڑ ایک پک بھیج کی ہے بڑا نقصان ہوتا ہے اس سال میں چند لوگوں کا حال معلوم ہوا کہ اُن کی جس زمین میں ہمیشہ پانچ چھہ † کوارٹر گھوں کی پیداوار فی ایکڑ ہوتی تھی اُس میں حالت صاحب کے گھوں کا فی ایکڑ ایک پک بھیج ہونے سے پانچ چھہ کی جگہ کل تین کوارٹر ہوئے گھوں پیدا ہوئے اور جو لوگ اس طرح ناکام رہے اور وہ لوگ جو کامیاب ہوئے دونوں کو مناسب ہے کہ اپنے اپنے نتیجوں کی آپس میں اطلاع کرتے رہیں *

ابھی تک بیج بے تھکانے ہوئے جاتے ہیں اور اُن کی مقداروں کا بے تھور تھکانے ہونا حسب دستور چلا جاتا ہی مگر یہہ خیر خواہ اپنے بہانی کاشتکاروں کو سمجھانا ہی کہ اپنے کھیتوں پر تجربہ کر کے تھوڑی سے تھوڑی مقدار بیج کی اختیار کریں جو زمین اور آب و ہوا سے موافقت رکھتی ہو اور یہہ سمجھ لیں کہ جو کھوس ایسے ہیں کہ ناکارہ درخت اُن میں پھلتے پھرتے ہیں اور اُن کی خیر گیری نہیں ہوتی تو ایسے کھیتوں میں چھدرے ہونا کمال نادانی ہی بلکہ ایسی زمینوں میں گھنا گھنا ہونا چاہیئے تاکہ زمین پہلے سے پہلے آباد ہو جاوے اور ناکارہ درخت جنہ نہاویں کہونکہ نلائی اُن کی کوئی نہیں کرتا اور کھوس کے چھدرے ہونے سے کامیاب ہونے کے لیئے شلغوں کی چھدری ہوئی ہوئی فصل کی مانند اکثر اوقات ہاتوں سے اور کبھی گھوڑے سے نلانا چاہیئے مگر ہمارے ملک کی بہت سی زمینوں اب تک نلائی سے نا آشنا ہیں •

مواف کہتا ہی کہ جہاں کھیں بہت چھدرہ چھدرہ ہوا جاتا ہی جیسے کہ ایک سوراخ میں ایک دانہ کل کے ذریعہ سے پڑتا ہی تو وہاں ضروری ہی کہ بیج اگست کے آخر میں ہوا جاوے اگر دیر بھی ہو تو نصف ستمبر نہ گذرے اس لیئے کہ سال گذشتہ میں چوتھی ستمبر کو تھوڑے سے کھوس ایک سوراخ میں ایک دانہ کے قاعدہ پر ہمہ ہوئے تھے اور ہر سوراخ کو دوسرے سوراخ سے نو انچھ کا فاصلہ رکھا تھا تو شروع بہار میں درخت اچھی طرح اگے اور جو کھوس کہ اکتوبر کے درمیان بھور کو ہوئے کئے تھے پورے تین ہفتہ اُن کے کتنے سے پہلے ہمارے کھوس کتنے قابل ہوئے تھے علاوہ اُس کے ایک دانہ ایک سوراخ کے قاعدے کی یہہ بات مشہور ہی کہ اُس کے درخت کی شاخیں بہت پھلتی ہیں اور بھوسہ اُسکا موٹا اور لانبا ہوتا ہی اور پتے اُس کے چوڑے اور رنگت کے پورے ہوتے ہیں اور اس قاعدے کے پورے ہوئے درخت اُن درختوں کی نسبت جو اور کھیتوں میں دیلے پالے نظر آتے ہیں بہت قوی اور لہجہ دیکھے جاتے ہیں چنانچہ پچھلے برس ہمہ جو کھوس ہوئے تھے اُن کے درخت ایسے اچھے ہوئے کہ ایک ایک درخت میں تیس پھتوس بالوں لکھیں تھیں اور حالت صاحب کی نسلی کھوس کی پھداوار بھی اسی قدر ہوئی تھی جن کو ہم نے اسی سال یعنی سنہ ۱۸۶۲ ع میں ہوا

تھا غرض کہ وہ دونوں قسموں بہت اچھی ہونیں تھیں چنانچہ پہلے نمبر کی ٹیڈن تصویروں میں متوسط قد والی ہمارے گہوں کی بال ہی جس کا قد بہت سی فصلوں کی بالوں سے بہت زیادہ ہی اور اسی لہئے بحساب ایکدانہ ایک سوراخ کے شروع موسم میں برخلاف دستور عام کے ہونا چاہئے مگر یہ مشکل یوں آسان ہوسکتی ہی کہ بیج ایک جگہ ہویا جاوے اور بعد اُس کے شلغم وغیرہ کی فصل ہوچکے اور کلار کا قصہ بھی نہرے تو پود کو اُٹھا کر بودیع اگرچہ اُٹھا کر ہونے کا طریق ایسا ہی کہ لوگ اُس کے نام سے ہنستے ہیں مگر حقیقت یہ ہی کہ کوئی ہاتھ از روے قہاس و تجربہ کے اُس سے بہتر نہیں اِس لہئے کہ ہم نے امتحان اُس کا کیا اور بعد امتحان کے یہ دریافت ہوا کہ یہ پود کا ہویا ہوا گہوں معمولی طریقہ کے ہوئے ہوئے گہوں سے بہت اچھا ہوتا ہی اور ایسی حالت میں بھی بہت اچھا ہوا کہ پود لگانے کے موسم پر بہت عرصہ گذر گیا تھا خلاصہ مفصلہ ذیل کے دیکھنے سے جو کاشتکاری کے کثرت سے لیا گیا تائید امر مذکورہ کی واضح ہوگی حاصل اُس کا یہ ہی کہ کئی برس گذرے کہ مقام گلاس نیٹون میں جو ڈبلن کے قریب پود لگانے کا ایک تجربہ کیا گیا جو بہار کے موسم میں عمل میں آیا تھا اور ملر صاحب نام اور مشہور باغبان نے اُس کو لکھا اور لوگوں کو بتایا غرض کہ جڑوں کی تقسیم ایسی ہوئی تھی کہ ہر درخت میں دس یا زیادہ اُس سے بنائے تھے حاصل یہ کہ فصل ایسی اچھی ہوئی جیسی کہ معمولی طریق پر ہونے سے ہوتی ہی مگر جب کہ تری کا موسم آوے تو اُس وقت اتنی غور مناسب ہی کہ آیا یہ قاعدہ عمل میں آوے یا نہیں اِس لہئے کہ وہ موسم جو کاشت کے لہئے نا مناسب ہی درختوں کی پود لگانے کے لہئے نہایت موافق ہی اور بحسب اس قول مشہور کے کہ تری میں پود لگاؤ اور خشکی میں برز بعض آدمی جو کھیت کھار کے کام سے بخوبی واقف نہیں اِس ترکیب کو جیسہیکہ وہ حقیقت میں ہی اُس سے بہت زیادہ دشوار اور بڑی لاگت کی سمجھتے اور اُس صرف کے سلف سے متعجب ہونگے جو انگلستانی باغبانوں کا اِس پر ہوتا ہی کہ عورتوں اور بچے انگلی انگلی برابر چھوئے درختوں کو جڑ سے اُٹھا کر دوسری جگہ لگاویں ایک ہزار درختوں پر ایک آنہ چار پائی اُن کو دیتے ہیں اور

بہت سی عورتیں اور سولکڑوں بچے دو آنہ آٹھ پانی سے چار آنہ تک لے جاتے ہیں انگلستان کے بعض حصوں میں گھوں کے دانے ہاتھ سے سوراخ میں ڈال دینے سے بھی کام نکل آتا ہے اور پہلی کے اقسام کا بیج تو اکثر ہاتھ سے ہی ڈالتے ہیں اور جب کہ گھوں کی سونیاں پودوں تو اُن کو سوراخ میں رکھ کر تھوڑی مٹی اوپر سے ڈالتے ہیں کچھ بہت محنت اور وقت نہیں خرچ ہوتا بلکہ محنت میں جو کچھ خرچ ہوتا ہے اس کا عرض کس قدر بیج کی کفایت سے ہو جاتا ہے اور واضح ہو کہ استعمال اس تدبیر کا درختوں کی پود لگانے اور کاشت کرنے کے درمیان میں مناسب نہیں اس لیے کہ پود لگانے کے موسم میں ہونا نہیں ہو سکتا بلکہ پود لگانے اور کھیتوں کے بھار پڑے رکھنے کے درمیان میں چاہیئے •

مولف لکھتا ہے کہ جہاں کہیں قطاروں میں کاشت کی جاتی ہے وہاں خطوں کا فاصلہ چھ انچہ سے نو انچہ تک ہوتا ہے قندروں کی رو سے ہماری رائے یہ ہے کہ بڑا سا بڑا فاصلہ بارہ انچہ کا قرار دیا جاوے اس لیے کہ یہ فاصلہ اتنا ہی کہ نلانا اور ناکارہ درختوں کا چھانٹنا درختوں کے خوب بڑھنے تک اُس میں بخوبی ہو سکتا ہے اور چاند سورج کی روشنی اور ہوا کی تاثیریں بھی بلا تلف کام آویں گی اور اس بات کے لیے مضمون مفصل ذیل مرقومہ لارنس صاحب کا جو انگلستان کی بادشاہی سوسائٹی کاشتکاری میں مندرج ہے نہایت مفید ہوگا بیان اُن کا یہ ہے کہ چند سال سے یہ امر دریافت ہوا کہ عمل درآمد کی رو سے قطاروں کا فاصلہ سات نو انچہ کا ہوتا ہے اور بیج کی مقدار فی ایکڑ دو تین بشل کے بیج میں معمول و مروج ہے مگر خاص اپنے کھیت کے انتظام کے واسطے جس میں ہماری ملکی زمینوں کو قسم کی ملی جلی ہیں ان باتوں کی تفصیح چاہیئے چنانچہ پانچ برس کے عرصہ میں مہتمم ایک کھیت کے کئی ایکڑوں کے آدھے آدھے ٹکڑے ہوئے اور قطاروں کا عرض آٹھ انچہ سے بارہ انچہ تک رکھا اور چار سے آٹھ یک بیج تک فی ایکڑ ہوئے اور یہ حال اُس پر منکشف ہوگا جس نے ایسے تجربے کئے ہوں گے کہ ایک برس کے تجربہ سے دوسرے برس کے تجربہ کا مقابلہ کرنے پر کیا نتیجہ حاصل ہوتا ہے نتیجہ یہ ہے کہ کئی کھیتوں میں بڑے بڑے اختلاف زمینوں کے اختلاف وغیرہ سے ظہور میں آتے ہیں اور

یہہ اختلاف زمیں کا بھی ایک ہی کھیت میں پایا جاتا ہی اور علاقہ اُس کے اور بھی اسباب ایسے خلل انداز ہوتے ہیں اسلئے سال بسال کئی کھیتوں کے چند بار تجربوں سے ایک نتیجہ امتحان کے قابل حاصل ہو سکتا ہی چنانچہ مہرے تجربوں سے یہہ لازم آتا ہی کہ قطاروں کا فاصلہ بارہ انچہ اور بیج فی ایکڑ چہہ یک ہونا چاہئے اور جس سال میں بڑی سے بڑی پیداوار حاصل ہوئی وہ فی ایکڑ چار یک بیج کے بولے سے اور قطاروں میں بارہ انچہ فاصلہ رکھنے سے ہاتھ آئی اور یہہ تجربے بڑی چکنی لیس دار اور ہلکی بھر بھری مٹی کی زمین پر ہے؛ پروائی سے ہوئے تھے جن موسموں میں † نائیلڈیو بیماری کا زور ہوتا ہی اُن میں میں نے یہہ دیکھا کہ وہ آٹھ انچہ کی نسبت بارہ انچہ کے فاصلہ کی قطاروں پر زیادہ پانو پھیلاتی ہی اور حقیقت میں یہہ بات ایسی ہی کہ اُس کا وہم و گمان بھی نہ تھا *

مولف کہتا ہی کہ بیج کی مقداروں کا اختلاف موسموں کے اختلاف پر ہوتا ہی چنانچہ خزاں کے موسم میں جلد بونے میں دیر کر کے بولے کی نسبت بیج کم صرف ہوتا ہی اگر جلدی برویں تو پانچ سے چہہ یک تک خرچ ہووے اور اگر بعد اُس کے دیر کر کے برویں تو سات یک سے دس تک کا صرف پوے مگر دستور یہہ ہی کہ نومبر اکتوبر میں گہیں بوئے جاتے ہیں اور عام قاعدہ کے موجب نومبر کے درمیان سے زیادہ مدت نکدرے اور فروری اور مارچ بہار کے بونے کو چاہئے اور وسط مارچ سے زیادہ لکڑے بیج بونے کے لیئے معمولی گہرائی دو انچہ کی ہوتی ہی اور وہ تھاری زمین کی جو بہار میں گہیں بونے کے واسطے ہوتی ہی اُس تھاری سے بہت مشابہہ ہی جو جازوں میں گہیں بونے کے واسطے کی جاتی ہی مگر فرق اتنا ہی کہ بہار کے موسم میں زمین کو سخت و مضبوط کرنا اِس لیئے ضروری نہیں کہ ایسے پانی کا کھٹکا نہیں ہوتا جو گہیں کے درختوں کو جڑوں سے اکھاڑے جیسے کہ جازوں کے موسم میں وہاں ہوتا ہی جہاں درخت خوب جڑ پکڑے ہوئے نہیں ہوتے اور واضح ہو

† نائیلڈیو ایک نباتات کی بیماری ہی اور وہ یہہ ہی کہ نباتات کے

پتوں پر پھونڈی لگ جاتی ہی جس سے وہ خشک ہو جاتی ہیں —

کہ گہروں کے لئے زمین کی تھاری کا یہہ عمدہ طریقہ ہی کہ جہاں تک ممکن ہو وہاں تک زمین کو چھتا رکھیں بیج بونے کے واسطے کچھہ تری زمین میں چاہئے مگر زیادہ تر نہو اور بہت سا کچھہ زمین کی خاصیت پر موقوف ہی چنانچہ بہاری چکنی زمینوں میں بیج اُس وقت ڈالا جاتا ہی جب وہ خوب سوکھہ جاتی ہوں اور بہاری زمینوں کی نسبت ہلکی زمینوں کو زیادہ نمی کی حاجت ہوتی ہی •

یہہ اتفاق بہت کم ہوتا ہی کہ خاص گہروں کے واسطے زمین چھتانی جاوے بلکہ یہہ فصل بہت کھتانی ہوئی فصل کے بعد مثل شلجم آلو وغیرہ کے آتی ہی واضح ہو کہ مصنوعی کھاتوں کے عملدرآمد سے ہم نے بہت سے فائدے اٹھائے اور جس قاعدہ کی رو سے زمانہ حال میں استعمال اُن کا گہروں میں معمول و مروج ہی یہہ ہی کہ اگر وہ خزاں میں ہوتے جاویں تو ریتیلی زمینوں میں یوں ہوتاؤ اُن کا مناسب ہی کہ ریب کی کھلی دو ہنڈرتویت ہاریک پس ہوئی اور دو ہنڈرتویت سوپر فاسفت بحساب فی ایکڑ زمین میں دیا جاوے اور بہار کے دنوں میں بوئے ہوئے گہروں کے واسطے ایک ہنڈرتویت نائیٹرت آف سودا اور ایک ہنڈرتویت ملک پروکا گرانو اور دو ہنڈرتویت عام نمک یا بجائے اُسکے دو ہنڈرتویت سلفٹ آف ایمونیا اور دو ہنڈرتویت نمک درکار ہی اور چونہ کی زمین میں دو ہنڈرتویت نمک اور دو ہنڈرتویت نائیٹرت آف سودا بہار کے بوئے ہوئے گہروں کے واسطے ضرور ہی چکنی مٹی کی زمینوں میں جہاں شلجموں کے پچھہ خزاں میں گہروں بوئے جاتے ہوں کوئی مصنوعی کھات ضروری نہیں مگر بہار کے دنوں میں دو ہنڈرتویت سے تین ہنڈرتویت تک ملک پروکا گرانو اور دو ہنڈرتویت نمک فی ایکڑ چھوٹا لبدی ہی اور جہاں کہیں کہ گہروں بہار میں بوئے جاتے ہوں وہاں کھات مذکورہ بالا کا ہوتاؤ اس طور پر ہوتا ہی کہ آدھا بونے کے وقت کام آنا ہی اور آدھا جب کہ درخت اچھی طرح نکل آویں اور وہ زمینوں جو ہلکی ہلکی ہوتی ہوں اور اُن میں نباتاتی مادے بہت ہوتے ہوں اُن میں دو ہنڈرتویت نمک اور تین ہنڈرتویت سوپر فاسفت • ارچ کے مہینہ میں بحساب فی ایکڑ پھیلایا جاوے تو نہایت مفید ہوتا ہی اور اس لئے کہ

ان زمیوں میں نہایت ہی مادن کی زیادتی ہوتی ہے تو ان کی ترقی جذب کرنے کے پیچھے چونکہ کا دینا ضروری ہوتا ہے •

گھریں کی فصل کے بیان میں جو نہایت عمدہ فصل اور سارے علاقوں کی فصلوں پر مقدم ہے ان دونوں طریقوں کا بیان مناسب معلوم ہوتا ہے جن پر آج کل لوگوں کی بڑی توجہ ہے منجملہ ان کے پہلے قاعدہ جو لائسنس ہڈن کے نام سے مشہور ہے جس کو پادری اسمتھ صاحب نے جاری کیا اور دوسرا قاعدہ انتخاب وہ ہے جس کو ہالٹ صاحب برائٹن والہ نے ایجاد کیا پہلے قاعدہ کی یہ علامت ہے کہ بدون امداد گھریں کے ایک ہی زمین میں ہر برس گھریں بوئے جارہیں چنانچہ بیان اُس کا حسب مضمون مندرجہ رسالہ پادری اسمتھ صاحب کے لکھا جاتا ہے •

پندرہ برس گذرے کہ میں نے گھیت کیا کا کام شروع کیا تھا کہ یہ گھیت ہمارا گھاس بھوس میں پڑا تھا چنانچہ • میں نے اُس کو پاک صاف کیا اور بعد اُس کے چنوں کے واسطے جس کے پیچھے دالوں کی فصل آتی ہے پانچ انچہ کے بیلچے کے برابر اُس کو ہلایا بعد اُس کے پہلے فصل گھریں کی تھاری قطاروں میں جن میں بڑے بڑے فاصلے تھے ہوئی یہ اُن فاصلوں کو ایک بیلچے کی چورت کی برابر گھرا کھودا اور زرد مٹی نہچے کی کٹی انچہ اوپر لایا جس میں دوسرے برس گھریں کی فصل ہوئی اور وہ جزیں جو کٹنے کے بعد باقی رہ گئیں تھیں اُن کو کھدوایا بعد اُس کے ہر برس یہ عالم رہا کہ ایک ہی ایکڑ میں ایک فصل ہوئی گئی اور دوسری فصل کے لئے زمین طیار کر رکھی یہ دوسرے اور چوتھے برس پہلے کی نسبت کٹی انچہ اور زیادہ گھرا بیلچے سے کھودا اور چار برس تک درجہ بدرجہ زیادہ کھودنے کی نوبت پہنچائی یہاں تک کہ سواہ اتھارہ انچہ تک گہرائی پہنچی بعد اُس کے چار برس تک بیلچہ کی ایک چورت پر کفایت کی مگر سال گذشتہ میں دو چورت لٹائی اور نئی مٹی ایک انچہ باہر نکالی اب سال حال کی کفایت یہ ہے کہ کھدائی ہو بیلچے گہری ہے اور نہچے کی مٹی کو ہلا کر اوپر کی مٹی اُس پر پھیلائی جس میں کچھ کچھ جزیں باقی رہیں تھیں بعد اُس کے ڈھیلوں

کو تیز تاز کر دوسرے پہلے کی مٹی کو آہستہ آہستہ اُس کے اوپر ایسی
خوبی سے پھلایا کہ پانی کا اثر سب جگہ پہنچے •

اب اونچی مینڈھوں کے فاصلے جازوں کے دنوں میں گھوں کے درختوں
سے زیادہ اونچے کھڑے رہینگے اور بھلے والے برف سے اُن کی حفاظت کریں گے
اور جازوں میں جو زمین جتنی ہوئی بڑی رہیگی اُس کو بعد جازوں کے
خوب ہالوں جاونکا اور کھری کے ذریعہ یہ مینڈھوں کو برابر کر کے قطاروں کو
اور فاصلوں کو گھاس پھوس سے پاک صاف کرونگا اور فاصلوں کو گھوں کے
پہلے تک کھلا رکھونگا اور بعد اُس کے وہ عمل پرتا جاوینگا جو اس قاعدہ
سے خصوصیت رکھتا ہے اور اُس کے باعث سے وہ بڑی مشکل حل ہو جاتی
ہی جو آب و ہوا کے تلون سے پیدا ہوتی ہے مثلاً وہ کاشتکار جو دور دور
فصلیں ہوتا ہے ایک بڑی فصل رکھتا ہے اور ہوا اور بارش کا زور شور
ہوتا ہے تو اپنی فصل کے واسطے ڈرتا پھرتا ہے اور اُس کے گھوں بکے
جاتے ہیں اور اُس کی توقع ٹوٹتی ہے مگر میں اس مرض میں سید
نہیں کہونکہ اُس زمین کے فاصلوں کی وسعت کے سبب سے جس کو چھوٹا
کر چھوڑ دیا جاتا ہے مٹی کو بذریعہ ہالوں کے نیچے اوپر کرتا رکھتا ہوں
یہاں تک کہ جب زمین نرم و باریک ہو جاتی ہے تو پتلے سے گھوں کو
مٹی دیتا ہوں بعد اس عمل کے وہ عمل جس سے اناج خوب پھولتا ہے
یہ ہے کہ ہر گول کے بیچ میں جو ایسی ہل سے بن چکی سکھا صاحب
کے آئے سے جو زمین میں گھس بیٹھ جاتا ہے جہاں تک ممکن ہو
ہی دو گھوڑوں کے ذریعہ سے خوب گھرا کھودتا ہوں پھر فصل کے کاٹنے
تک کوئی کام نہیں کرتا •

بعد اُس کے جب فصل کٹ چکتی ہے تو بونے کی تیاریاں کرتا ہوں
یعنی پہلے اُس کھری سے جس کو گھوڑا کھینچتا ہے گولوں کو صاف کرتا
ہوں پھر کٹے ہوئے درختوں کی جڑوں پر ہل چلاتا ہوں اور مٹی کو بیچ
میں ڈالتا ہوں اس طرح کہ ہر فاصلہ میں دو گولوں بن جاتی ہیں اور
اُن میں گھرا ہل چلاتا ہوں یہاں تک کہ وہ ساری زمین جس میں ہونا
منظور ہوتا ہے باریک و نرم ہو جاتی ہے مگر اعتدال سے خارج نہیں
ہوتی اس لئے کہ چھوٹی گھوں کو نرم زمین سے معصیت ہے وہی ہی

بہت نرم ہے یہی نفرت ہی اس لہئے اُس دھڑے آلہ سے چو تھلےں کو توڑتا ہی اور دو دو کھاریوں پر گذر جاتا ہی مٹی کو دبانا ہوں اور جو گھوڑا کہ اُس کو کھینچتا ہی وہ اُن درختوں کی جڑوں پر چلتا ہی جو بیج میں ہوتی ہوں اور جب کہ یہہ کام پورا ہو جاتا ہی تو نصف ستمبر تک بارہی کا انتظار کرتا ہوں اس لہئے کہ اُس سے تردد کامل ہو جانا ہی *

اب ہونے کے بیان پر تم صاحبوں کے کان دھرنے سے بڑی خوشی حاصل ہوگی اس لہئے کہ اس عمل کے ٹھیک ٹھاک ہوجانے پر ایک فصل کی خوبی اور کمول ہی منحصر نہیں بلکہ سال کے دس مہینے تک سودھا اگنا درختوں کا دیکھنا بڑی خوشی کا باعث ہی اور ہونے کی تمام کلاں مہوں سے اُس کل کے سوا جس سے ایک ایک دانہ ہاتھ سے ہویا جاتا ہی کسی کل کی قدر و قیمت میرے نزدیک نہیں رہی یہاں تک کہ سکما صاحب کے آلہ کو بھی جس سے درخت بوئے جاتے تھے اور بڑے کام کا آلہ تھا دو کڑی کا سمجھتا ہوں اور اُن کلاں کو جو کھوں سے خالی نہیں جانتا اس لہئے کہ ایک ایک دانہ ہونے کا آلہ اپنے پاس رکھتا ہوں چنانچہ داہنے ہاتھ سے سوراخ کرتا ہوں اور بائیں ہاتھ سے دانہ ڈالتا ہوں اور یہہ ترکیب ایسی معقول ہی کہ اُس سے صاف محسوس ہوتا ہی کہ دانہ اپنی جگہ پر بیٹھا اور مناسب گہرائی پر پہنچا اور جس تیزی سے وہاں آدمی کام کرتا ہی اُس سے مہوں نہایت راضی ہوں اور یہہ سچ ہی کہ جس قدر وہ کام جلدی اور درستی سے کرسکتا ہی اس سے زیادہ اُسکے کام کی خوبی اُس پر ہو کر دیتی ہی اور ایک دوسرا آدمی فاعلوں کے بیچ سے ایک سرے سے دوسرے سرے تک خط کھینچتا ہی اور ایک ایسے دستی آلہ کے ذریعہ سے جس کو سکما صاحب نے ایجاد کیا اور اُس میں تین تختہ چھوٹے چھوٹے نشان کرنے کے بقدر فاصلہ مناسب کے لئے ہوئے ہوں کام لیتا ہی کہ بیج کے تختہ کو اُس خط کی سیدہ رکھ کر چھوٹی چھوٹی تین گولیں ایسی بلاتا ہی کہ اُن گولیں مہوں بیج ڈالنے کے آلہ کے ذریعہ سے بیج ڈالا جاتا ہی یہاں تک کہ جب یہہ کام پورا ہو جاتا ہی تو کھیت کے سوکھ جانے پر اُن بیجوں کو گولوں مہوں ڈھلے توڑنے کے آلہ سے ڈھانکتا ہوں اور یہی آلہ ہی کہ بہار کے موسم مہوں اُس سے گھہوں کو دبانا ہوں اور بعد اُسکے ہاتھوں سے اور نیز ایک دستی کھڑی سے جس کو سکما صاحب نے ایجاد کیا

ہی بڑے بڑے درختوں کو جب تک کچھہ چوکھوں نہیں ہوتی اکھاڑتا
ہوں یہاں تک کہ جب کھیت پک جاتا ہی تو اُس کو گت لیتا ہوں •

حساب اس فصل کا اول سے آخر تک لکنا چاہیئے اور کھودنے کی
ترکیم اس تفصیل سے یاد رکھنی مناسب ہی کہ پہلے دو سال میں ایک
ہلکے بھلچہ سے کھودنا شروع ہوا اور درجہ بدرجہ دو چوتھوں تک بڑھتا
رہا جس سے دو تین انچھہ مٹی تھوس اندر کی اور کھد گئی اور باقی
چار برس تک ایک ہی ہلکے بھلچہ پر کفایت ہوئی •

روپیہ آنہ پائی

• • ۱۷ ... لاکت کھدائی اور صفائی ہر ٹکڑہ نصف ایکڑ کی

لاکت صفائی ناکارہ درختوں کی بذریعہ کھوڑے کے کھرپے کی

• • ۵ ... تین مرتبہ اور چوتھائی ہل کی

• ۸ ۲ ... لاکت نلانی ہاتھ سے

• ۸ ۱ ... بیج کے وقت اور بہار میں بیلن پھرنے کی لاکت

• ۱۲ ۳ ... قیمت دو یک بیج کی معہ سوراخ کرائی

• • ۲ ... اجرت چڑیاں اڑانے کی

• ۸ ۱ ... کھپڑوں کو مٹی دینے کی اجرت

• ۸ ۱۱ ... فصل کاٹنے اور بھس ملحدہ کرنے اور ڈھلائی کی اجرت

• ۲ ۲۲ ... محصول زمین وغیرہ

• ۱۴ ۷۱ ... مہزان کل

غرضکہ ترکیم و خرچ ایسا ہی جو بیان کیا گیا اور بعد اُس کے کہیں
کو بھس بھوسی سے الگ کیا گیا کہ مضاف کا حال دریافت ہوئے چنانچہ
ایک برس سنہ ۱۸۵۸ ع میں ہر آدھے ایکڑ پر چالیس بھل سے زیادہ لال
لیموں اور تھمنا دو تین بھوسہ کی پیداوار ہوئی اور کل ایکڑ میں سے بویا ہوا
صف ایکڑ اس حساب سے پورا ہوتا ہی کہ جو فاصلے ٹہری قطاروں کے
بیچ میں واقع ہوئے اُن کو معمولی بارہ انچھہ کے بجائے دس انچھہ کا رکھا

اور یہ تبدیلی ایسی خفیف تھی کہ ذکر اُس کا اوپر نہیں گذرا۔ اسی طرح اُن فاصلوں کو بھی جو ہر تہری قطار کے فاصلہ کے بعد دوسری فصل کے لئے چھوڑے تھے تقسیم کیا غرضکہ وہ پورا ایکڑ جس میں دس دس انچھ کے فاصلوں کی قطاریں ہوئیں ایک سو بیس قطاروں کا ہوا بعد اُس کے جب تین تین قطاریں برابر کی لہر تین تین چھوڑ دیں تو لائسنس لینڈن کے قاعدہ سے ساتھ ساتھ قطاریں ہر فصل کے حصہ میں آئیں جن کا نصف ایکڑ ہوتا ہی پچھلے برس یعنی سنہ ۱۸۵۷ ع میں کل پیداوار چھتیس بشل ہوئی اور اُس سے پہلے یعنی سنہ ۱۸۵۶ ع ۵۰ سہتیس بشل ہوئے اور اوسط پیداوار اُن برسوں کی جو سنہ ۱۸۳۷ ع سے شروع ہوئے ہیں کوئی فی سال ۳۴ بشل تخمیناً ہوئی ہوگی •

اور وہ بھوسہ جو فی سال کی اوسط پیداوار سے ہر نصف ایکڑ پر حاصل ہوا اور زمین کو پھر واپس نہیں دیا گیا اگر ذیرۃ تین سمجھا جاوے تو کچھ بہت نہیں ہی اور بعد اُس کے اگر فی تین بیس روپہ قیمت لگائی جاوے تو بہت بڑی قیمت نہیں اسلئے کہ خواہ اُسکو بیچیں یا نہ بیچیں مگر قیمت اُسکی بھرے نزدیک اس قدر ہی •

حساب پیداوار

روپہ آنہ پائی

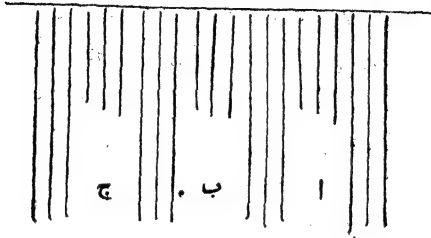
• • ۸۵ ... گہوں ۳۴ بشل فی بشل دو روپہ آٹھ آنہ

• • ۳۰ ... بیس ذیرۃ تین فی تین بیس روپہ

• • ۱۱۵ ... کل قیمت گہوں اور بھرے کی

اس کل حاصل میں سے ۷۱ روپہ ۱۴ آنہ خرچ ہوئے اور بعد اُسکے وضع کے خالص منافع کے ۴۳ روپہ ۲ آنہ باقی رہے اور واضح ہو کہ کل کرپلی زمینوں کے چار ایکڑوں کا اوسط منافع بھی چھ سو گہوں ہوئے تھے اور ذکر اُس کا پہلے نسخوں میں کیا گیا قریب قریب اس کے ہوا مگر اس لئے کہ وہ زمین گہوں کی نہیں ہی تو کاروبار اُس کے سے اطلاع دینا چندان ضروری نہیں سمجھتا •

شکل مفصلہ ذیل کے ملاحظہ سے کہہوں گے ہونے کی ترکیب لائوسوٹھڈن



شکل دوسری

کے بموجب واضح ہوگا الف ب ج کے وہ مقام ہیں جو ایک برس چھوڑے گئے اور دوسرے برس بوئے گئے •

مگر سوال اب یہ ہے کہ یہ قاعدہ کاشت کا بڑے بڑے کہتوں میں بھی جاری ہو سکتا ہے یا نہیں جواب اُسکا یہ ہے کہ علمی اور عملی لوگ اُس سے انکار کرتے ہیں مثلاً پروفیسر اینڈرسن صاحب کی رائے کو جس میں قاعدہ مذکورہ کا علمی نظر سے امتحان کیا گیا دیکھنا چاہیئے اور اس صاحب اور گابریٹ صاحب روتھم سمٹڈ والوں نے جو تجربے ایک زمین پر کئے اور وہ اُن میں کامیاب نہ ہوئے اُن کے نتیجوں اور فشرہاسن صاحب کی چھان بین کو جو بڑا کاشتکار ہے ملاحظہ کرنا مناسب ہے •

چنانچہ پروفیسر اینڈرسن صاحب کہتے ہیں کہ کاشت کے اس قاعدہ میں ہم اُن اصول کی حکمت تازہ پاتے ہیں جو جیتھروئل صاحب کی کاشتکاری کی ترقیوں کی بنیاد تھی اور یہ قاعدہ خصوص اس وجہ سے دلچسپ ہے کہ وہ کمال احتیاط اور نہایت سعی و کوشش سے چون و تردد کرنے کو جی پر جمادیتا ہے اور اُس کے عملدرآمد سے جو زمین کو اکثر حرکت دی جاتی ہے اور ہوا کے دخل و تاثر سے اجزاء لطیف زمین کے بہت جلدی منقسم ہو جاتے ہیں اور بے کار بڑے رہتے ہیں باز رہتی ہیں اور وہ نقصان اُنہی کو ہوا کے نہ پہنچنے سے متصور ہوتا ہے کوسوں دور رہتا ہے اور آج کل کوئی شخص ایسا نہیں کہ اُسکے نتیجوں کا منکر ہووے اور یہ بات اور ہے کہ تردد کی نسبت کہت پر زیادہ بہرہ ور رکھتا ہو انتہیہ صاحب کے قاعدہ کی یہ خبری ہے کہ اُسکے ہرنہ سے چین و

تردد کی قدر و منزلت واضح ہو جاتی ہی مگر یہہ قہاس میں نہیں آتا کہ جس قاعدہ کی وہ تائید کرتے ہیں وہ قاعدہ عام استعمال میں برتا جاوے اور نہ یہہ خیال میں آتا ہی کہ اُسکے مدت تک برتاو کرنے سے زمین کی قوت پیدا وار ضایع نہو جاوے اور اس بات کو کتنا ہی ہم چھپائوں مگر وہ مضفی رہ نہیں سکتی کہ بہت سا تردد وہ عمل ہی کہ اُسکے باعث سے لطیف اجزاء زمین کے درختوں کے صرف کے قابل ہو جاتے ہیں اور جو مادے کہ زمین میں ہوتے ہیں چلدی یا دیر میں کم ہوتے ہوتے ہو چکے ہیں اسمتہ صاحب کو یہہ ظن غالب ہی کہ جو کچھ ہوا سے جذب کیا جاتا ہی وہ غالباً ایمرنیا اور تہزاب شورہ ہی مگر وہ نقصان اجزاء زمین کا جو پے در پے ہوتا رہا اُس سے پورا نہوگا چنانچہ جسقدر ناٹھتروجن ایک ایک پر سال بسال ان صورتوں میں بارش سے جمع ہوتا ہی کل مقدار اُسکی بھس پوند تک ہوتی ہی مگر کہیں کی فصل اُس جزو لطیف کو بچاس پوند سے ساٹھ پوند تک کہا جاتی ہی اور حقیقت یہہ ہی کہ تردد کرنا اور کھات کا دیقا پیداوار کے لئے یہہ دو طریقہ ہیں اور یہی دونوں جب اچھی طرح برتے جاویں تو کامیابی کے باعث ہو جاتے ہیں اور یہہ قاعدہ اچھا نہیں کہ انہیں سے ایک پر بخوبی توجہ کیجاوے اور دوسرے کو فرو گذاشت کریں غرض کہ ان دونوں کا استعمال ضروری ہی چنانچہ جب صرف کھات ہی دیں تو تھوڑی سی جلد تاثیر کرتی ہی اور تھوڑی بڑی رہتی ہی اور فقہجہ یہہ ہوتا ہی کہ جب تردد میں کچھ کمی ہوتی ہی تو درجہ بدرجہ یہہ غیر متحرک مادے اکٹھے ہو جاتے ہیں اور لطیف اجزاء درختوں کے جو ان مادوں میں ہوتے ہیں تردد کے قاعدوں کے ادل بدل سے البتہ نجات پاسکتے ہیں غرض کہ ایسی حالتوں میں ایسے مادوں کو ایک ایسا سرمایہ سمجھنا چاہیئے کہ اچھے اچھے ترددوں سے جب جی چاہی وہ کام آسکتے ہیں اور ظن غالب ہی کہ جلد یا تھوڑے عرصہ بعد اسمتہ صاحب کو کھات کی حاجت ہوگی کیونکہ وہ اپنی زمینوں کے غیر متحرک مادوں کو صرف کو رہی ہیں کاشت کا صحیح قاعدہ یہہ ہی کہ کھاتوں کا استعمال کیا جاوے اور جہاں تک ممکن ہو اچھے اچھے ترددوں سے کھاتوں کو بہکار معطل نہچھوڑنا چاہیئے ۔

فشر ہابسن صاحب کی وہ رائے مفصلہ ذیل ہی جسمیں امتحان اس قاعدہ کا عمل کی رو سے اس لیئے کیا گیا کہ وہ قاعدہ رواج عام کے قابل ہی یا نہیں چمانچہ لندن کے کاشتکاروں کی مجلس میں جو ساتویں مئی سنہ ۱۸۶۰ ع کو بجائے خود منعقد ہوئی تھی ظاہر کی گئی اور ایلیجنٹن کلارک صاحب نے ایک تحریر اس میں جو گہوں کے ہونے میں بھتسب قاعدہ لائسنس ہڈن کے تھی سب کے سامنے پڑھی اور اس پر دن و بدل ہوئی اور ہابسن صاحب کی رائے یہہ ہی کہ آج تم صاحبیں نے ہورق صاحب کی زبانی لائسنس ہڈن کے قاعدہ کا بیان سنا اور جو کچھ تم صاحبیں نے اس سے پہلے معلوم کیا اس کے بموجب عملی کاشتکاروں کو اس قاعدہ سے کوئی فائدہ نہیں چمانچہ مجھے خوب یاد ہی کہ پندرہ برس کا عرصہ گذرا ہوگا کہ ایک دوست نے مجھے سے یہی اسو طرح کے قاعدہ پر توجہ چلائی تھی جو اس کے پاس پیروس کے لوگوں میں بچسب ہرس سے کچھ زیادہ سے جاری تھا مگر باوصف اس کے کچھ بڑے نتیجہ حاصل نہیں ہوتے تھے کیونکہ ان کے اور ہمسایہ اس پر توجہ کامل نہ کرتے تھے اور سوائے ان کے اور گرد نواح کے لوگوں میں اسکا رواج نہوا تھا اور اب بھی اس قاعدہ کا استعمال ایک نا تجربہ کار آدمی کرتا ہے اور کچھ بڑا فائدہ اسکو حاصل نہیں ہوتا اور جس قدر کہ لائسنس ہڈن والے اسمتہ صاحب کی اس سے غرض متعلق ہو یہہ معلوم ہوتی ہی کہ وہ اپنی زمین کے چند ایکڑوں سے جی بھلاتے ہیں اور اپنے پیڑوسوں کو جو ٹکڑے کے محتاج ہیں اسی حیلہ سے روٹی دیتے ہیں ان کے ساتھ بھلائی کرتے ہیں مگر ان کے اس قاعدہ کو جلسہ کے سامنے اس نظر سے پیش کرنا کہ وہ مروج اور معمول ہو جاوے محض لغو و بھودہ ہی اس لیئے کہ یہہ بات صاف واضح ہی کہ اسمتہ صاحب کمال نیک طبیعتی سے استعمال اسکا کرتے ہیں مگر ظن غالب ہی کہ کوئی اسکو رائج نہیں کر سکتا ہی کیونکہ یہاں تھوڑے مزدور ہاتھ آتے ہیں علاوہ اس کے اگر طریق مروجہ کاشت میں خطا ہی تو صرف یہہ ہی کہ گہوں بہت کثرت سے ہوتے ہیں اور کئی برس سے گہوں کی فصلیں ایسی نہیں ہوتیں کہ ان میں فائدہ کی صورت ہووے اور ان کے نہونے سے بڑا نقصان ہوا اس لیئے کہ گہوں کا سال بسال برابر ہونا ایسی بات ہی کہ انگلستان کے کاشتکار اسکو قبول نہ کریں اور اس دستور میں اس فائدہ

کے علاوہ کوئی فائدہ نہیں کہ زمین کی ہوا خوردی ترقی پاتی ہے سو اور طریقوں سے بھی اسی ڈھنکوں پر ہوا پہنچا سکتے ہیں اور فصلوں کے دور کے طریقہ سے شلغم مولی گاجر کی فصلوں حاصل کرتے ہیں چنانچہ کئی برس گذرے کہ ملک فرانس میں ایک کھیت آٹھ سو ایکڑ کا جس پر بڑی عمدہ فصلیں سبز و شاداب تھیں مجھ کو دیکھایا گیا اور دکھانے سے فرض یہ تھی کہ کچھہ قصور اُس میں نکالے ایک مرتبہ مجھ کو بڑی ضرورت ہوئی کہ ایک نہایت عمدہ کھیت گھروں کا جو کمال سبز و شاداب اور گھٹا ہوا تھا اپریل کے مہینے میں نظر پڑا چنانچہ بعد استفسار کے یہ حال دریافت ہوا کہ اُس کھیت میں فی ایکڑ تین بشل بھیج کے ہوئے گئے بعد اُس کے یہ سمجھہ میں آیا کہ اُس میں بھوسا زیادہ ہوگا چنانچہ میں نے کھیت والوں سے یہ بات کہی کہ اگر تم لوگ ایک ایک فٹ کے فاصلے سے بوتے اور آدھی مقدار یعنی ڈیڑھ بشل بھیج اُس میں قائلہ تو یہ فصل بڑی کامل ہوتی انہوں نے جواب دیا کہ ہم کو پہلے سے بھی گمان تھا کہ تم ایسا ہی کرو گے مگر ہمارے انگریزی قطاروں میں بوتے کے آلات سے امتحان کیا اور یہ بات دریافت کی کہ گھروں پہلنے کے زمانہ میں اگر زمین کھلی چھوڑی جارے اور اُس پر کچھہ سایہ نہورے تو جڑوں کو دھوپ سے انگی مضرت پہنچتی ہے کہ وہ گھروں پھسلنے کے قابل نہیں رہتے علاوہ اُس کے اس برس سے پہلے مہلے گھروں کی فصل اچھی بہت ہلکی زمین پر دیکھی تھی اور قطاریں اُس کی شمال سے جنوب کی جانب کو نہیں اور انجام اُسکا یہی ہوا کہ پیداوار سے ناکامی حاصل ہوئی مگر اب یہ دستور جاری ہوا کہ ہلکی زمینوں پر طریق مذکور قطاروں کا یعنی شمال سے جنوب کو آنا موقوف ہو گیا چنانچہ مشرق سے مغرب کو بوتے ہیں اور اس عمل نے یہ فائدہ دیا کہ دھوپ اُس جگہ نہیں پہنچتی جہاں سے درخت اُگتے ہیں اس لئے مہرے نزدیک وہ طریقہ ہلکی زمینوں کی نسبت مناسب و شایاں ہے جس کو فرانسیسیوں نے ایجاد کیا اور قطاروں کے درمیان میں کشادہ کشادہ فاصلے نہایت مفید ہیں خصوصاً اسے کھیتوں میں جو انگلستان کی جانب جنوبی میں واقع ہیں •

کلرک صاحب جن کا ذکر اوپر آچکا اور کاشتکاری کے کام میں وہ معتبر سند ہیں فرماتے ہیں کہ لائسنس ہولڈن کے قاعدہ کا ہرگز بڑے بڑے

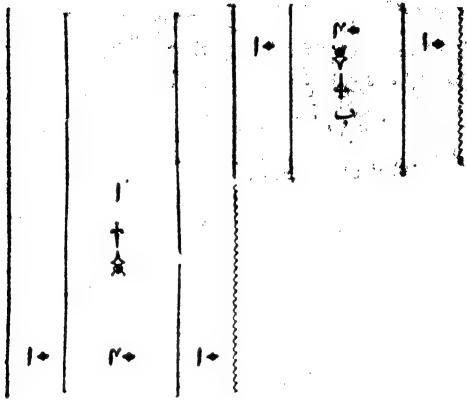
گھنٹوں میں ہر سٹاکا ہی چلانچہ اس تحریر مذکور میں جو انہیں نے جلسہ میں پیش کی تھی اُن کی رائیں مندرج ہیں اور وہ ترکہیں ظاہر ہوتی ہیں کہ اُن کے ذریعہ سے وہ اپنی راہوں کے پورے کرنے کا ارادہ کرتے ہیں بیان اُن کا یہ ہے کہ گھنٹوں کو قریب آٹھ سے تندرہائی قطاروں میں ہوتا ہوں اور جن مقاموں کی حرف الف سے نقشہ ذیل میں تمیز ہوتی ہے وہ دس دس انچہ کے فاصلہ میں جو قطاروں کے بیچ واقع ہوتے ہیں اور ب کے مقام سے چالیس چالیس انچہ کے فاصلے ظاہر ہوتے ہیں جو ہر تندرہائی قطار کے بیچ میں پائے جاتے ہیں اس طرح سے کہ ایک دھار کے وسط سے دوسری دھار کے وسط تک پانچ فٹ کا فاصلہ ہوتا ہے اور دوسرے برس



کی فصل حرف ب کے مقاموں میں بوئی جاتی ہے جو ایک برس جوت کر چھوڑی گئی تھی اور پھر چھوڑی دھاروں کو جو لہریلے خطوں سے واضح ہوتی ہیں جوت کر چھوڑ دیتے ہیں •

واضح ہو کہ اگرچہ مذکورہ صورتیں میں تمام کہت سے فصل لی جاتی ہے مگر جو قطاریں کہ جوت کر چھوڑی جاتی ہیں وہ اُن مقاموں میں واقع نہیں ہوتیں جہاں پہلے چھتیں تھیں خلاصہ یہ کہ بجائے ایسے قاعدہ کے کہ گھنٹوں پر گھنٹوں جوتوں دو فصلوں کا دور مسلسل ہی منقطعہ اُن کے ایک فصل جوت کر چھوڑ دینے کی اور دوسری گھنٹوں ہونے کی ہے اور اسی سے بعض لوگ بوں کہتے ہیں کہ پانچ ایکڑ گھنٹوں کے دستور کے موافق گھنٹوں نہ ہوں اور آدھے کہت کر جوت کر گھنٹوں نہ چھوڑ دیں

مگر جواب اسکا یہ ہے کہ اناج کی زمین جو دھاروں کے بیچ میں جوت کر چھوڑی جاتی ہے وہ اناج کی دھاروں کو مدد پہنچاتی ہے چنانچہ اُن گہیوں کی دھاروں میں جو سورے پانچ ایکڑوں میں واقع تھیں اور اُن کے درمیان میں دھاریں جوت کر چھوڑی گئی تھیں سنہ ۱۸۵۸ ع میں فی ایکڑ ساڑھے سات گوارٹر اناج کے پیدا ہوئے اور اگر یہ صورت واقع ہوتی کہ ایک طرف اکیلے گہیوں ہوتے اور دوسری طرف اکیلی زمین جوت کر چھوڑتے تو ایسی پیداوار کا سال کمان بھی نہ تھا اگرچہ اس پیداوار کثیر کا سبب معین دریافت نہ ہوئے مگر بہر حال اس مقام سے یہ بات ثابت ہوتی ہے کہ اُدگنے والے درختوں کے بہت پاس پاس تردد کرنے اور چوڑی چوڑی کونپلوں میں ہوا اور روشنی کے پہنچنے سے اناج کی زیادتی اور بہرے کی مضبوطی ہوتی ہے علاوہ اس کے اناج اُس نقصان سے محفوظ رہتا ہے جو گر پڑنے اور پھونڈنے لگنے سے خراب ہوتا ہے اور جب کہ بہاری فصلوں میں جو بطور قدیم ہوئی جاتی ہیں بہت سی نرم نرم شاخیں پیدا ہوتی ہیں تو کمزوری سے مہلے اور ہزا کے صدمہ اُٹھا نہیں سکتوں مگر اُن فصلوں کی شاخیں جو حسب قاعدہ لائیسوئیڈن کے ہوئی جاتی ہیں نہایت سبز و شاداب اور بغایت سخت و مضبوط ہوتی ہیں اور بالیں اُن کی کہڑی رہتی ہیں آخوکار دھوبیں میں پک پکا کر بہاری موٹی ہو جاتی ہیں اور اس قاعدہ سے کاشت کرنے کی تفصیل بہت سادہ ہے کہ فصل کتنے کے بعد کبی ہوئی جڑوں میں سے کچھ گھاس کی بیج و بنیاد اُکھاری جاوے اور بعد اُس کے چہتے ہوئے مقاموں پر دوبارہ ہل پھریں اور خس و خاشاک کی صفائی ملحوظ رہے اور تخم ریزی سے تھوڑے عرصہ پہلے دوبارہ ناکارہ درختوں کی صفائی اور تھیلوں کا توڑنا پھوڑنا چاہئے اور دندانہ دار آلوں سے مٹی کھینچ کر اناج کی کھیت کی صورت مناسب مناسب بنائی جاوے اور یہ امر ملحوظ رہے کہ آلات مذکورہ کے دندانوں کی چوڑائی اتنی معتدل ہووے کہ کوئی دندانہ اُس کا کسی جڑ پر نہ گذرے اب تھاروں میں ہولہ کا عمل بیان کیا جاتا ہے ۔



وہ درل اُلہ کہ اُس کے ذریعہ سے قطاریں بنائی جاتی ہیں اُس میں ایک لکڑی ہوتی ہے کہ اُس میں جوا لگا رہتا ہے اور اُس کے دونوں سروں میں دو دو کانٹے لڑھے کے لگاتے ہیں کہ تدهاری قطاروں کے درمیان میں جہاں چالیس چالیس انچہ کے فاصلے ہیں گھوڑے چلتے ہیں اور الف والے تیر کی جانب کو جاتے ہیں باہر کے کانٹے کا بیج نہیں کرتا اور وہ کانٹا صرف نشان کرتا چلا جاتا ہے اور ب والے تیر کی جانب کو واپس آتے ہیں تو وہی کانٹا پھر اُسی رستہ پر چلتا ہے اور بیج ڈالتا چلتا ہے اور وہ بیرونی خار نشان کرتا جاتا ہے عمدہ طریقہ یہ ہے کہ تین پک اناج فی ایکڑ بویا جاوے اور طریق اُس کا یہ ہے کہ اُس درل کے پہلے پھریں کہ اگر تمام زمین پر دس دس انچہ کی قطاریں ہوتیں تو اُس کے ذریعہ سے چھ پک اناج بویا جاتا اور اب بیس بیس انچہ کی قطاریں رکھیں تاکہ اُسکے ذریعہ سے تین پک اناج بویا جاوے اسلئے کہ پہلی صورت میں دس دس انچہ چھوٹتے تھے اب بیس بیس انچہ چھوٹتے جاویں گے غرض کہ جب کل میں چھ پک بوئے جاتے تھے اب آدھے میں تین پک بوئے جاویں گے اور یہ بات بھی ملحوظ رہے کہ گدھوں کو شروع موسم میں بوویں اسلئے کہ چھدرے بوئے کے بعد اُسکے تردد کرنے سے فائدہ ہو اور جب کہ یہ جنس اچھی طرح جم جاوے تو دو گھوڑوں کا ہل جسکے گھوڑے آگے پیچھے چڑے ہوں فاصلوں کے طویل پر ایک مرتبہ پھرا چڑے اور شرط

یہہ ہی کہ گھوڑوں کے درختوں سے چھہ انچھہ کے فرق سے اُس ہل کے کانٹے درزیں اور گولوں کی مٹی سے پوانی چڑیں کھکتی چلی جاویں اور اُن گولوں کی گہرائی پانچ انچھہ تک معقول ہی اور وہ مٹی کہ نیچے سے اوپر کو آوے اُن گھوڑوں پر گرنے نہاوے جو فاصلوں کے دوسری جانب واقع ہوویں اور اُس آندے ذریعہ سے گولوں کی مہندہوں کو پانچ انچھہ سے زیادہ زیادہ توریں جو بہت گہری مٹی کھودنا ہی اور آگے پیچھے کے ٹھن گھوڑوں سے چلایا جانا ہی بہاں تک کہ ساری گہرائی اُسکی دس انچھہ تک پہنچے فروری کے مہینہ بہار کے موسم وہاں یا جب پالا پڑچکے اور زمین اچھی سوکھ جاوے وہی عمل فاصلوں کی دوسری جانب کیا جاوے اور مارچ یا اپریل کے مہینے میں گہروں کی قطاروں کو ہاتھوں سے نلاویں اور جبکہ اپریل کے مہینہ میں گولوں کی مٹی ریزہ ریزہ ہو جاوے تو فاصلوں کے درمیان وہاں نزدیک نزدیک موخروں والے گاہن کے چلانے سے پہاڑ چھہ اُنکی کریں اور بعد اُسکے اُنکی مٹی اچھی طرح ہلاویں چلاویں اور چھہ دس یا آٹھائیس انچھہ کے فرق سے نشان کریں اور گھوڑوں کو آگے پیچھے طول میں چلاویں اور اُن تھیلوں کو جو گہروں کی بھرونی قطاروں پر گر کر اُنکو دباویں گھاس سمیٹنے کے آلہ سے ہٹاویں جو فاصلے کے ایک موسم میں جوت کچھوڑے گئے اُنکو گرمی کے موسم وہاں دو مرتبہ کھری سے صاف کرنا چاہیئے اور جب کبھی ضرورت ہووے تو گہروں کو ہاتھوں سے نلاویں اور بعد اُسکے جب بالیں نکلکر شکستہ ہوویں تو مٹی دینے کا دوسرا پتیل یا مہندہ بنانے کا عمل فاصلوں پر ایسی طرح پھیرا جاوے کہ دونوں طرف اُن گھوڑوں کے تھوڑی تھوڑی مٹی اکھٹی ہو جاوے اور فائدہ اُسکا یہہ ہی کہ ہوا و بارش کی آفتوں سے محفوظ اور گرنے سے امن میں رہینگے اور جو گرلیں کہ فاصلوں کے درمیان میں کھلی ہوئی ہوں اُنکو گہرے ہلوں سے توریں اور فصل کاٹنے کے بعد چڑوں کی قطاروں کے خط باقی رہنے دیں اسلئے کہ باقی رہنا اُنکا آئندہ کے واسطے ہدایت ہوئی ہی فاصلوں کے بھیج میں مٹی کے جمع کرنے کی ضرورت ہو تو تتر کے ہل کے ذریعہ سے جمع کی جاتی ہی اور یہہ بات معلوم رہے کہ جن گرلیں میں خراب گہرا ہل چلایا جانا ہی وہ کئی ہفتہ تک کھلی پڑی رہتی ہوں تاکہ آب و ہوا کا اثر بخوبی پہنچے اور آخر سال تک تمام فاصلے کھلے پڑے رہتے ہوں اور مٹی اُنکی دس انچھہ

کی گہرائی تک ہاریک و نرم کی ہوئی ہوتی ہی یہاں تک کہ فصل
 آئندہ کے واسطے نہایت عمدہ ہو جاتی ہی اور صفائی کی نسبت مجھو
 دریافت ہوا ہی کہ کوچ گھاس اتنی کم ہو گئی ہی کہ اب اُس سے کچھ
 تکلیف نہیں ہوتی اور وہ کانٹوں کی قسمیں جو کھیتوں کو گھورے رہتی
 ہیں بہت کم ہوتی جاتی ہیں جنکلی درختوں کے دور کرنے میں جان و
 مال کو اسلئے تکلیف دیجاتی ہی کہ وہ ہوا و روشنی کو جو فصل کے لئے
 دیکار ہوتی ہیں بانٹ چونت لیتی ہیں یعنی وہ اور درختوں کے شریک اُن
 میں ہو جاتی ہیں مگر اب ہر برس اُن کی کمی ہوتی جاتی ہی اور جب
 کہ مقام دواستن میں امتحان کیا گیا تو بعد امتحان کے یہہ دریافت ہوا
 کہ مورے اس طریقہ کاشتکاری سے جس میں مقاموں کی اولت پلت نہیں
 کھجانی آخر کار اُن جنکلی درختوں کی بھخ و بھوک باقی نہ رہی اور
 حقیقت یہہ ہی کہ کھیتوں کی چھ فصلوں کی برابر ہونے سے زمین اسی
 پاک صاف ہو جاتی ہی کہ ہل پھرنے اور ڈھیلے پڑنے کی زمین کے
 برابر کرنے اور بیج پڑنے کے سوا کوئی ضرورت باقی نہیں رہتی یہاں تک
 کہ اب کی فصل گھوں کے بعد جو دوسری کسی اور فصل کا اتفاق پڑے
 تو انہیں کاموں کی ضرورت ہووے اب تجربہ کی نسبت یہاں اپنا یہہ ہی
 کہ تم صاحب بدون اسکے کہ بعضی بعضی باتوں کو جو بحث و تکرار کے قابل
 ہیں تسلیم کرو اور قریب قریب اندازہ رکھو یہہ بات نہ بتاسکو گے کہ گھوں
 کی فصلوں کے معمولی چین و تردد میں کیا صرف پڑتا ہی مگر جیسے کہ میں
 اس تجربہ میں کہاتوں کا برتاو نہیں کرتا اور مویشیوں کو نہیں چراتا
 تو صرف چین و تردد کے کاموں کا خرچ و اخراج اب مجھکو شمار کرنا ہوگا
 چنانچہ جس زمانہ میں یہہ تجربہ ہوا تو علاوہ فصل کاتنے کی مزدوری
 کے مزدوروں کی مزدوری فی ہفتہ پانچ روپیہ سے چھ روپیہ تک ہوئی
 تھی اور گھوڑے اور آلہ کا ایک روپیہ چار آنہ روز سوا اُس کے اس حساب
 سے ایک برس میں میں کام کرنے کے تین سو دنوں کی بابت تین سو
 پچھتر روپیہ صرف پڑے اُن نوخیزوں کے موافق تمام کاموں کی لاگت فی ایکڑ
 حسب تفصیل ذیل ہی •

روپیہ آنہ پائی

اگست	جو فاصلے جوٹ کر دوسرے سال کی فصل ہونے کے واسطے چھوڑے گئے اُن کی گربوائی کی ہابت	۱۲	۰	۰
ستمبر	کٹوچ ناکارہ گھاس کے دور کرانے کی ہابت	۸	۱	۰
ایضا	فاصلہ مذکورہ کی گربوائی اور دو بار گھن پھروانے کی ہابت	۱	۰	۰
اکتوبر	قطاروں میں بیج ہونے اور زمہن کے کھودنے کی ہابت	۳	۳	۴
ایضا	ہابت قیمت تین پک بیج بہ نرخ فی بشل	۱	۱۳	۰
	۲ روپیہ ۸ آنہ			
دسمبر	ہل جتانے اور زمہن کی خوب گہری کھودائی کی ہابت	۱۲	۱	۰
فروری یا مارچ	ہل جتوانی اور زمہن کی خوب گہری کھودائی اور گھوڑوں پر سے تھیلوں کی دور کرائی کی ہابت	۱۲	۱	۸
اپریل	گھوڑوں کی نلائی ہاتھ سے	۱۲	۰	۰
ایضا	فاصلوں مذکورہ بالا پر گھن پھروائی اور گربوائی	۱۰	۸	۰
مئی	گھوڑوں میں سے ناکارہ درخت دور کرانے کی ہابت	۶	۰	۰
ایضا	فاصلوں مذکورہ بالا کی نلائی بذریعہ گھوڑے کے آلہ کے	۶	۸	۰
جون	فاصلوں مذکورہ بالا کی نلائی دوسری مرتبہ بذریعہ گھوڑے کے	۰	۰	۸
ایضا	گھوڑوں پر مٹی ڈرانے کی ہابت	۵	۴	۰
ایضا	ہابت گہری کھودائی	۱	۰	۰
ایضا	ہابت گھوڑوں کی نلائی ہاتھ سے	۲	۸	۰
اگست	ہابت کتوانی فصل	۱۰	۸	۰
ایضا	ہابت علیحدہ کرانے اناج کے بھوسہ سے اور بازار میں لیجانے کی ہابت	۵	۰	۰

مہزان ۲۹ ۹ ۴

اخراجات مذکورہ بالا پر ہابت کرایہ زمہن ۱۵ ۰ ۰

اور ہابت خیرات ۴ ۰ ۰

ہابت متحصّل اور آرتھ ۳ ۸ ۰

مہزان ۲۲ ۸ ۰

کل مہزان ۵۲ ۱ ۴

یہ خرچ اس قدر قلیل ہی کہ میں اب بھی اپنی ایسی رسوں میں قوت سے جسکی تاب و طاقت ہو چکی ہو فائدہ دکھا سکتا ہوں چنانچہ فی کوارٹر بوس روپیہ گھروں کی قیمت لگانے سے اکیس بشل کی پیداوار ایسی ٹھہک رہی کہ جو اس سے زیادہ رہیگا وہ فائدہ ہوگا اور علاوہ اُس کے بوسہ صاف اس لینے بیچ رہا کہ اُس میں سے زمین میں کچھ واپس نہیں گیا وہ فی ایکڑ ڈیڑھ تین بھس مویشیوں کے تیار چارے میں اور اُن کے نیچے بچھانے کے واسطے کام آتا ہی اُس کی قیمت ۱۰ ایکسو اکتالیس روپیہ تھہرائی جاوے تو کچھ بہت بڑی قیمت نہیں اور جب کہ اُس کو اخراجات سے منہا کھا جاوے تو صرف اناج کی لاگت کل پینتالیس روپیہ رہتے ہیں اور اٹھارہ بشل گھروں سے وہ وصول ہو سکتے ہیں اور تین برسوں میں موری پیداوار چھبیس بشل ہوئی ہی غرضکہ آٹھ بشل بچے یعنی بوس روپیہ فی ایکڑ فائدہ ہوا اور سنہ ۱۸۵۸ ع میں کل فصل کی پیداوار فی ایکڑ بھس بشل ہوئی جب خرچ منہا دیا گیا تو بارہ بشل باقی رہے جس سے فی ایکڑ تیس روپیہ ہاتھ آئے اور یہ بات ہم پہلے کہہ چکے کہ اگر زمین اچھی حالت میں ہوتی تو پیداوار اس سے زیادہ ہوتی *

ہالت صاحب کا وہ بیان جو اُن کے طریقہ انتخاب سے متعلق ہی اور شاہی سوسائٹی انگلستانی کے روزنامچہ میں مندرج ہی تفصیل وار لکھا جاتا ہی خلاصہ اُس کا یہہ ہی کہ ایک دانہ سے ایک مجموعہ درختوں کا پیدا ہوتا ہی جس میں بہت سی بالوں ہوتی ہیں اور ان بالوں کے دانوں کو میں ایسے طور پر ہوتا ہوں کہ ایک بال کے دانے ایک قطار میں آتے ہیں اور ہر دانہ اُس کا اُس قطار کے ایک سوراخ میں پوتا ہی اور سوراخوں کی یہہ صورت ہی کہ وہ ہر جانب سے بارہ بارہ انچھہ

† اسی کتاب کے صفحہ ۱۰۶ میں قیمت ڈیڑھ تین بھس کی فی تین بوس روپیہ کے حساب سے تیس روپیہ چھپی اور یہی قیمت قرین قہاس ہی مگر اُس مقام پر ڈیڑھ تین بھس کی قیمت ایک سو اکتالیس روپیہ لکھے ہیں معلوم نہیں کہ یہہ غلطی اصل انگریزی کتاب کے چھپنے کی ہی یا کیا وجہ ہی *

کے فاصلوں پر ہوتے ہیں اور ان دانوں سے جو مجموعہ بالوں کے پیدا ہوتے ہیں ان کو خرب دیکھ بھالکر فصل کے کٹنے پر اچھے اچھے مجموعہ انتخاب کرتا ہوں اور ان سے یہہ نتیجے نکالتا ہوں کہ جن دانوں سے یہہ پیدا ہوئے اُس موسم کی خاص حالتوں میں وہ نہایت عمدہ دانے تھے اور ہر دوس یہہ عمل دہرایا جاتا ہی چنانچہ ہر برس وہ نہایت عمدہ ٹھہرے ہوئے دانے ہوتے جاتے ہیں اگرچہ تصدیق اُن کی خوبی کی اگلی فصل تک بخوبی نہیں ہو سکتی *

مکرر تجربوں سے یہہ دریافت ہوا کہ ایک بال کے دانوں میں سے ایک دانہ بہت جاندار ہوتا ہی جس سے مکرر سے کرر انتخاب کرنا ضروری تھا + نقشہ مذکور بالا سے دریافت ہوا ہوگا کہ پہلے دو دو بالوں ہوئی گئیں تھیں اور دونوں بالوں کے دانے متساوی تھے اور یہہ دانے ایک ایک کر کے ہوتے گئے تھے چنانچہ منجملہ اُن کے ایک دانہ سے دس بالوں پیدا ہوئیں جن میں چھ سو اٹھاسی دانہ موجود تھے اور وہ ایسے تھے کہ اور دانوں کی پوداواریں مقابلہ اُن کا نہ کر سکیں بلکہ باقی چھاسی دانوں کی پوداوار میں سے اچھی سے اچھی دس بالوں انتخاب کر کے دیکھی گئیں تو اُن میں صرف پانسو اٹھارہ دانے نکلے اور یہہ فرض کیا کہ منجملہ اُن دو بالوں کے جو پہلے ہوئی گئیں چھوٹی بال میں یہہ دانہ سارے دانوں سے اچھا تھا اور اس چھوٹی بال میں چالیس دانہ تھے اور اُن دونوں بالوں کے چھاسی دانوں میں سے اس چھوٹی بال میں اونٹالیس دانے باقی رہے مکرر گئی دانا ویسا دانہ نہ تھا *

بعد اُس کے سنہ ۱۸۶۱ ع میں سنہ ۱۸۶۰ ع کی اچھی اچھی بالوں انتخاب کیں اور ان میں سے چنے چنے دانے بارہ بارہ اچھے کے فاصلوں پر برابر ایک قطار میں ایک ایک کر کے ہوئے چنانچہ ایک دانہ سے ایک مجموعہ ایسا پیدا ہوا کہ اُس میں ہاون بالوں تھیں اور اور مجموعہ جو اُس پاس اُس مجموعہ کے تھے اُن میں اُنٹیس اور ستروہ بالوں تھیں اور اور مجموعہ جو نہایت عمدہ تھے اُن میں صرف چالیس بالوں تھیں غرضکہ

†. حالت صاحب کی تحریر میں یہہ نقشہ مندرج ہی جس کی طرف وہ اشارہ کرتے ہیں اس کتاب کے مولف نے اُس کو نہیں لکھا *

ترتیب وار دانوں کے ہونے سے کہ ترتیب اُن کی موافق ترتیب بالوں کے ہووے
یعنی وہ دانہ جو بال میں سب دانوں سے پہلے تھا وہ پہلے اور جو دوسرا
تھا وہ دوسرے اور علیٰ ہذا القیاس ہوئے جاویں اس بات کی چھان بین کی
گئی کہ اس عمدہ دانہ کو کسی خاص جگہ سے خصوصیت ہے یا ہر جگہ
میں اور گہ سے ملتا ہی مگر اب تک کوئی بات ہاتھ نہیں آئی ہاں اتنی بات
ثابت ہوئی کہ گہوں کی نسلوں کے قائم رکھنے اور اُن کی ترتیب کے موافق
کاشت کرنے سے دانے بہت بڑے جاتے ہیں اور یہ بات غور کے قابل ہی کہ
نسل و ترتیب مذکورہ کی مراعات سے اُس قدر بالوں جو بحساب فی ایکڑ
حسب دستور مروج پیدا ہوتی ہیں پیدا ہو سکتے ہیں یا نہیں *

اور یہ قاعدہ مہرے کاشت کا اگر چند ایکڑوں میں امتحان کیا جاوے
تو بیجوں کی مقداروں کی مناسبت موسموں سے کہ اُس موسم میں اتنا بیج
چاہیئے اور اس موسم میں اس قدر بیج مناسب ہی نقشہ ذیل سے بخوبی
دریافت ہو سکتی ہی اور یہ قاعدہ وہی ہی کہ ایک ایک دانہ سوراخوں
میں ڈالتے ہیں اور سوراخوں کی گہرائی دیرے انچہ سے زیادہ زیادہ
ہوتی ہی *

فاصلہ قطاروں کے درمیانوں	فاصلہ درختوں کا قطاروں میں	مقدار بیج کی
درمیان اگست یا شروع ستمبر میں	۹ انچہ	۹ انچہ
درمیان ستمبر	۹ انچہ	۹ انچہ
درمیان اکتوبر	۹ انچہ	۹ انچہ
قریب آخر مارچ	۹ انچہ	۹ انچہ
بعد اکتوبر کے	۹ انچہ	۹ انچہ

مگر یہ بات یاد رکھ کہ استعمال اس قاعدہ کا جب کہیں بڑے کھیتوں
پر کیا جاوے کہ تو اُس کے لئے کوئی ایسی ترتیب درکار ہوگی کہ اُس

کے ذریعہ سے بیج اُن سرراخوں میں ایسی جلدی جلدی پنہچائے جاویں
رکہ وہ معمولی قاعدہ کی نسبت سے زیادہ دورے *

اور واضح ہو کہ ایک ایک دانہ ہونے سے مہرہ غرض یہہ ہی کہ دانے
الک الک رہوں اور درخت یکساں باقاعدہ اُگیں اور ساتھ اُس کے گہرائی
بھی برابر ہووے اور یہہ یکساں اُگنا درختوں کا اور برابری گہرائی کی آلہ
تدرل سے بھی حاصل ہوسکتی ہی۔ اور الک رہنا دانوں کا قاعدہ مفصلہ ذیل
سے ہوسکتا ہی یعنی بیج ڈالنے کے پہالے جو قطاروں میں گہروں ہونے کے لیئے
عام استعمال میں ہوتے ہیں ایسے بڑے ہوتے ہیں کہ اُن میں سے چہہ چہہ
سات سات دانے اکٹھے ہوکر گرتے ہیں اور وہ دانے بہت تھوڑی جگہہ میں
جمع ہوجاتے ہیں اور اس باعث سے پوداوار اُن کی کم ہوتی ہی بلکہ اگر
ایک ایک کرکو ہوئے جاتے تو پودا وار اُن کی زیادہ ہوتی ایک جگہہ میں
زیادہ دانے پڑنے سے صرف ضایع نہیں جاتے بلکہ اور بھی نقصان کرتے ہیں
پس اس صورت میں ایسے پہالے ہوتے جاویں کہ ایک ایک دانہ اُن
میں سے گرے اور ایک ایک دانہ سے ایک ایک درخت پودا ہووے ہاں
بیجوں کے بیج میں برابر فاصلہ نہوگا مگر بعد اُس کے یہہ بات آسان ہی
کہ اگر ضرورت ہو تو گہری سے برابر کھئے جاسکتے ہیں مگر فاصلوں کی
برابری بیج کے پیچہ پر موقوف ہی اور انتظام اُس کا اُن دندانہ دار پہیوں
کے انتظام سے حسب مرضی ہوسکتا ہی جو اُس پیچہ کو کھینچتے ہیں
اور خاص تدرل کے پیچہ کے دھرے پر بہ نسبت معمولی پیچہ کے بڑے
دندانہ دار پیچہ کے لگانے کی حاجت پڑے گی اور مہرا حال یہہ ہی کہ
میں ان پہیوں کو جو دھرے پر لگائے جاتے ہیں کمال آسانی سے الک
کرلیتا ہوں اور پھر وہ تدرل آلہ ایسے ویسے مطلوبوں میں کام آنے کے قابل
ہو جاتا ہی حاصل یہہ کہ اسطرح پر قطاروار ہونے سے برابر تقسیم کا
فائدہ بھی حاصل ہوتا ہی اس لیئے کہ ہم جس قدر چاہیں قطاروں
کو پاس پاس اور بیجوں کو جھدرا جھدرا رکھ سکتے ہیں اور جہاں تک
جلد ممکن ہو تو فصل کو گارت صاحب والی گہری سے نلا سکتے ہیں
اگر بیج جلدی ہوا گیا ہو تو نلائی اُس کی خزاں میں مناسب ہی
اسلیئے کہ درخت اس عمل کی ترکہب سے چاروں سے پہلے پہلے زمون
پر پھیل جاتے ہیں *

مولف کہتا ہے کہ بعضوں کو نسل وار ہونے پر اعتراض ہی چنانچہ شہرہ صاحب ہانگٹن والے کی تحریر مفصلہ ذیل سے حال اُسکا دریافت ہوگا اور یہ صاحب ایسے کارآمد ہوں کہ عمر اُن کی کھیت کھار میں گذری اور اُن کی بدولت نئی نئی قسمیں اناج کی حاصل ہوئیں اور یہ تحریر اُنہوں نے کاشتکاری گزٹ میں چھپانے کے لئے بھیجی تھی خلاصہ اُسکا یہ ہے کہ حالت صاحب جو قواعد انتخاب میں یعنی بالوں میں سے اچھے اچھے دانے چنے کے متعرج و منشا اور تمام اچھی کاشت کے فنون و صناعات کے اختیار کرنے سے اقسام و اصناف اناجوں کی ترقی کے مدد و معاون ہوں اُنہیں یہ اعتراض آتا ہے کہ ہونے کے سبب سے معینہ قسموں میں تبدیل و تغیر کو دخل نہیں اور یہ بات کہ عمدہ دانوں کے انتخاب سے جنکو قدرت کبھی کبھی ہوتا کرتی ہے ایسی اچھی ترقی حاصل ہووے کہ کاشتکار اُس پر ہاتھ اپنے پھولادیں اور کاشت اُن کی کیا کریں تسلیم و تصدیق کے قابل نہیں بلکہ معجزہ و اتفاق ایسا ہوا کہ ایک ایک دانہ اور ایک ایک بال کو کے سات قسموں سے کم نہیں ہوں جو انگلستان کے اکثر حصوں میں بہت کثرت سے ہوتی جاتی ہوں اور علاوہ اُن کے دوسو قسموں انتخاب کر کے ہوں اور درخت اپنے ہاتھ سے لکائے اور نلانی کی اور مناسب خوراک اُنکی پہنچائی غرضکہ وہ کام کاج جو اُن کے نشو و نما اور اجراء نسل مسلسل کے بھی شایاں و سزاوار تھی بخوبی برقی مگر کوئی بھلائی کی بات ندیکھی گھوڑوں کے کھیت ہزاروں میل تک دیکھنے کا اتفاق پڑا اور خوبصورتی اور گونا گونی ایسی فصلوں کی بخوبی مشاہدہ کی اور ہر اطف اوٹھایا اور اناج کے نمونے طرح طرح کے دیکھنے میں آئے مگر یہ بات بے تلف کہہ سکتا ہوں کہ ایسے اناج کہوں نہیں دیکھے کہ کاشت کے باعث سے ایسے برے یا اچھے ہوں کہ فصل آئندہ تک اُسکی تبدیل و تغیر کی نشان باقی رہے غرض کہ ہر فصل و موسم کے لئے نئے نئے ڈھنگ ہوتے ہوں مگر لفظ چھن و تردد کے معنی صرف اتنے سمجھے جاتے ہوں کہ کھاتوں کا برتار اور آلات کشتکاری کا استعمال بطور مناسب کیا جاوے مگر یہ لوگوں کے کھانے کا ایجاد جو خلاف موسم میں قدیم و حکمت سے ظہور میں آتا ہے چھن و تردد کے معنی سے مستثنیٰ ہے درخت اناج کے اگر بالفرض ایسے ہو جاویں کہ جیسے اور پروردہ درخت ہوتے ہوں

اور بہار اُن کی دو چار دن باقی رہتی ہی تو اُن کے قہار و بھلا کے لئے
سمی کرنا ضروری و لازمی ہی •

ہو چند مہینوں گہروں کے درختوں کی قدرتی روز افزوں کو جو صرف
چند و تردد کے ذریعہ سے ہورے خواب و خیال سے کچھ کم نہیں سمجھتا
مگر جائز رکھتا ہوں کہ چھان بون اُس کی تصویب و اُورین کے قابل ہی
اس لئے کہ کوئی نقصان اُس میں متصور نہیں •

حالت صاحب بخیر ایسے ایسے اعتراضوں کے اخذ و مارک ہوں
اِس پرس میں لکھتے ہوں کہ جس اصل پر بحث ہی وہ یہ ہے
کہ نہایت عمدہ مہربانی درختوں کو عمدہ دانوں کی دلیل سمجھ کر
متواتر انتخاب کرتے ہیں اور اس انتخاب کو بلحاظ اختصار کے میں
نسل کا قیام رکھنا کہتا ہوں اور کامل مہربانی ہونا درختوں کا اُس وقت
تحقیق ہو سکتا ہے کہ اُن کی قاب و طاقت کے ظاہر ہونے کے لئے دیکھ
بہال اُن کی ایسی ہی جاوے کہ پہلے بھولے اور بڑھنے پہلے میں کوئی بات
باقی نہ رہے اور ہر دانہ کو حسب اوقات اتنی وسعت دی جاوے کہ احتیاج
اُس کی یومی ہورے اور یہی باعث ہے کہ ہونے کے واسطے مقاموں کی چھان
میں اور ہونے کا وہ طرز جس کو لوگ چھنرا ہونا کہتے ہیں واجب و لازم
ہی گہروں کی کاشت میں نسل خاص کے اجراء کی خوبی جو اُورے
تجربہ واضح ہوئی وہ یہ ہے کہ اس طریقہ سے یہ بات ہاتھ آتی کہ
اناج کی پیداوار اُس کے ذریعہ سے بڑھا سکتے ہیں اور علاوہ اُس کے یہ بڑی
بات حاصل ہوئی کہ استعمال اس قاعدے کا تمام اناجوں کی کاشت میں
جہاں گہروں کاشت اُن کی ہوتی ہی جارہی ہو سکتا ہے حاصل یہ کہ یہ
قاعدہ ایسا ہوا قعدہ ہے کہ کاشتکار اُس کو پیش نظر رکھیں باقی ثبوت اُسجا
مہرے گہروں کے ملاحظہ سے بخوبی واضح ہوتا ہے اور واضح ہے کہ اِس
قاعدہ کی حسن و خوبی کی قدر و مقدار اتنی ہی نہیں کہ گہروں مہربانی
کاشت کے صرف اور تمام اقسام گندم سے زیادہ اچھے ہونے بلکہ وہ چھسا کہ
اول اپنی اصل پر تھ ہو انتخاب میں اُس سے بہتر ہونے چلے گئے •

یہ امتحان جو نسل کے قاعدے سے تجربوں کے پیچھے حاصل ہوا
چھوٹے بڑے کہتوں پر ہوتا گیا اور استعمال اُس کا پہلے پہل وہاں ہوا جہاں

زمین کی حالت اور بھیج رونے کا طریقہ یکساں رہا اور کوئی خاص ظہاری عمل میں نہ آئی چنانچہ پانچ برس کے عرصہ میں بالوں کی طوفاں دوگنی اور دانوں کی فروبی تھنی اور درختوں کے اگنے کی قوت آٹھ گنی ہو گئی پس بعض قاعدہ انتخاب کے اس بڑی ترقیوں کا کوئی اور باعث تجویز کرنا غیر ممکن ہی اور جبکہ خود میں نے سنہ ۱۸۹۱ ع میں پود کی کھادیں کے گھوں آخر مرتبہ ہوئے تو نسل کے قاعدہ کی خرابی بڑے کھیتوں میں بھی ثابت ہوئی چنانچہ نسل کے گھوں کے دو کھیتوں میں سے ایک کھیت میں اکثر ہر میں بحساب فی ایکڑ ایک یک بھیج پود لگائی اور دوسرا بیسویں نومبر سنہ ۱۸۹۰ ع میں قطاروں کے قاعدہ پر فی ایکڑ چھ یک بھیج کے حساب سے کاشت کیا پہلے کھیت میں ستاروں بشل گھوں اور ایک سو چالیس گتھری بھس اور دوسرے کھیت میں ۵۴ بشل گھوں اور ایک سو بارہ گتھری بھس پیدا ہوئے باقی اور کھیتوں کا یہہ حال ہوا کہ کسی ایکڑ میں انہوں گھوں کے بتیس بشل بھی پیدا نہ ہوئے اور قاعدہ انتخاب کے سوا کوئی فرق ان میں اور ان گھوں میں نہ تھا *

ایک عملی کاشتکار اسی اخبار مذکورہ بالا کو یوں لکھتا ہی کہ جو کچھ میں نے اب تک دیکھا اور پڑھا اُس کے بموجب مودی رائے یہہ ہی کہ اُس مقدمہ میں جو شک شکوک شیرو صاحب نے کیئے وہ رفع نہیں ہوئے اور اُن کی تقریر میں کوئی تزلزل نہیں آیا اور وہ دلیلیں کہ آج تک اسباب کے اثبات میں پیش کیں گئیں کہ اناج کے بھیجوں کا تردد ایسا ممکن ہی کہ مثل ترقی یافتہ شارت ہاؤس گھوں کے ایسے ٹھیک ٹھاک ہو جاویں کہ جن حالتوں میں وہ پیدا ہوویں اور پرورش پاویں اُن کے علاوہ اور حالتوں میں بھی اپنی صفات و خواص پر ثابت و قائم رہیں اطمینان کے قابل پورے پورے نہیں ہوں اور زہار زہار اپنا خیال یہہ نہیں کہ انتخاب کامل کو نہایت کامل مٹائی اور بقائے نسل میں دخل کامل ہی اور یہہ مانا کہ انتخاب کا قاعدہ پوانا قاعدہ ہی مگر میں صرف اُس قاعدے کی حمایت کرتا ہوں جو پودوں کے شایان و سزاوار ہی اس لیئے کہ میں خراب جانتا ہوں کہ اکثر کاشتکاروں نے جٹی جو گھوں ایک ایک بشل یا دو دو بشل ایسے فیل سے لہر ہوئے جو کئی کئی کوارٹروں سے مفتخب کیئے گئے تھے لیکن کسی شخص نے اُن کاشتکاروں سے یہہ بات نہ سنی کہ اُن اناجوں

میں پہلے اوصاف باقی تھے اور وہ اناج اپنی اصلوں پر قائم تھے جو سہولت
 پیشوں کی نسلوں قائم رہتی ہیں اگر سنا تو ہاں اتنا سنا کہ وہ صاف
 اور خوش رنگ اور اپنی قسم کے ہوئے مگر برخلاف اس عمل کے جس کی
 تقریر اب بیان کی گئی ہے وہ تیز صاحب کمال تعجب سے یہ بات
 کہتے ہیں کہ کیا وہ بیل اور شلجم آلو جو نمایش گاہوں میں دکھائے جاتے
 ہیں انتخاب کے قاعدہ سے حاصل نہیں ہوئے یہاں تک کہ سال بسال یہہ
 بات دیکھ بھال کو کہ چہدرے ہونے کے طریقہ سے پیداوار عموماً زیادہ عدد
 ہوتی ہی میں نے یہہ خیال کیا کہ اس طریق کے ساتھ استعمال
 انتخاب کے قاعدہ کا نہایت مفید ہوگا چنانچہ جب استراہری کو اس
 طریقہ پر بویا تو اس کو اپنی آنکھوں سے دیکھا جو بہتر نتیجہ اس سے
 ہوا تیرہ برس گزرے ہونگے کہ میں نے کھیتی کتنے پر دو عورتیں گھس
 کی راس پر بٹھائیں اور گھروں کے متھے اُن کو دیتا گیا کہ وہ اچھے اچھے
 دانہ الگ الگ کریں چنانچہ اُنہوں نے انتخاب اُنکا شروع کیا اور بعد
 انتخاب کے جسقدر دانہ منتخب ہوئے وہ میں نے پاس اپنے رکھے اور بعد
 اُس کے خود میں نے انتخاب اُنکا کیا یہاں تک کہ ایک ہشل بیج اکٹھے کیئے
 اور درل آلہ کے ذریعہ سے کھیت کے گوشہ میں ہوئے اور قطاروں کا فاصلہ ایک
 ایک فٹ رکھا اور بعد اُس کے فی ایکڑ دو یک بیج کے ڈالے اور بہار کے موسم
 میں گارت صاحب کے ایجاد کیئے ہوئے کمپے سے دو بار اُنکو نلایا اور
 علاوہ اُس کے ہاتھوں سے بھی خدمت اُنکی کی اور فصل کتنے تک کوئی
 دقیقہ باقی نہچھوڑا یہاں تک کہ بالوں نکلیں اور جو بال نکلی وہ اور بالوں
 کی نسبت جو فی ایکڑ ایک ہشل ہونے سے برآمد ہوئی تھیں زیادہ بلند و
 و فروہ نکلی اور بہس کثرت سے حاصل ہوا اور اناج اچھا ہاتھ آیا اور اس
 معاملہ کو ترقی آئندہ کے لئے ذریعہ سمجھا مگر اسلئے کہ جو جوت اُس
 بوس چھوڑ بیٹھا تھا جی کی اُسکیں پوری نہوئیں مگر مجھے یہہ یقین
 ہو گیا کہ اس طریقہ سے بہت سی ترقی ممکن ہی اور جب کہ نمایش
 گاہوں کی سیر کا اتفاق ہوا تو وہ اچھے اچھے نمونے اناجوں کے جو بھالے
 ملکوں سے آئے تھے اُن کو دیکھ دیکھ کر بڑی حیرت ہوئی اور حقیقت یہہ
 ہی کہ نئی نئی قسموں کے انتخاب کے لئے ایسے موقعوں سے کوئی بہتر
 موقع نہیں ہی اور یہہ آمد قری ہی کہ مہرے ملے والے مہرے عمل درآمد

کو جی جان سے پڑھینگے اور اُس کے امتحان پر آمادہ ہوینگے اور یہ بات اُن کے اوپر لازم ہی کہ وہ لوگ اپنی اپنی زمینوں کو پاک صاف کر کے مٹی کو سخت و مضبوط رکھیں اور بارہ اونچے کے فاصلہ سے قطاریں ہویں اور یہ التزام کریں کہ جس قدر اناج آغاز فصل میں مہلے بویا تھا نصف اُسکا ہویں اور یقین غالب ہی کہ بعد اس عمل درآمد کے وہ لوگ اُس گروہ میں غالب رہینگے جو نسل مسلسل کے قائم رکھنے میں ایک دوسرے سے بازی لیجانا چاہتے ہیں •

مولف کہتا ہی کہ نسل کا قاعدہ بھی مثل اور قاعدوں کشمکاری کے بحث و تکرار کا محل و موقع ہی چنانچہ اب تک بحث اُس میں ہو رہی ہی مگر تحقیق اُس کی بطور کامل نہیں ہوئی اور اصل یہ ہی کہ بعد ملاحظہ کلام طرفین کے جب اپنے تجربے شامل کیئے جاتے ہیں تو تسلیم اس بات کی خیلے دشوار ہی کہ انتخاب کا قاعدہ ہر حال میں آفریں و تحسین کے قابل ہی اس لئے کہ تمام درختوں کا اصل و اصول ایسا معلوم ہوتا ہی کہ اگر کمال عقل و ہوشیاری سے دیکھ بھال اُن کی کی جاوے تو ایک حد معین تک ترقی اُن کی متصور ہی اور بعد اُسکے رفتہ رفتہ وہ بات اُنہیں نہیں رہتی ہی صرف ایک اچھی قسم کا قایم رکھنا بہ نسبت عمدہ قسم بنانے کے نہایت مشکل ہی اسلیئے کہ باوجود انتخاب کامل کے فصل آئندہ میں ایسی ترقی دیکھی نکئی جہسہ کہ قری آمید اس کی تھی بلکہ برخلاف اُسکے بڑی بالوں کے بیج اپنی اصل پر قایم بھی نہ رہے اور بہت چھوٹی اور تھوڑی بالوں نکالیں بعضوں کا یہ قول ہی کہ بڑی بڑی بالوں سے بیج لہر ہویں اور ترقی کے واسطے حسن تردد پر بھروسہ رکھیں اور بعد اُسکے ظن غالب ہی کہ قاعدہ انتخاب کی نسبت بہت جلد اور نہایت عمدہ نتھجے حاصل ہویں اسلیئے کہ اگرچہ وہ طریقہ بجائے خود معقول ہی مگر نہایت دقت طلب ہی ہمارے پاس دو بالوں مختلف ہیں ایک بال اُس دوسری بال سے تگنی اور یہ بڑی بال اُس زمین سے پیدا ہوئی جسکا تردد نہایت عمدہ اور شایستہ معمولی طریقوں سے کیا گیا تھا اور دوسری بال اُس زمین کا ثمرہ ہی جسکو حسب اصول بے ترددی بھینچوں و تردد چھوڑا گیا تھا اور یہ دونوں بالوں ایسی متفاوت ہیں کہ تفاوت اُن کا دیکھنے والوں پر واضح ہو جاوے گا اور ان دونوں بالوں میں

تھم و زمین کی چھت سے کسی طرح کا فرقی و تفاوت نہیں صرف
ایک تردد کا فرق ہی غرض کہ چین و تردد کو قرنی کامل میں دخل
کامل حاصل ہی •

جو کا بیان

واضح ہو کہ یہہ جو بھی کہیں کی مانند اُن گھاسوں میں داخل
ہیں جنکو مورقینم کے نام سے پکارتے ہیں اور اس جنس کی قسموں بہت سی
مختلف ہیں اور صورت اُسکی یہہ ہی کہ حسب قول ڈاکٹر لہڈنی
صاحب کے کچھ کچھ تغیر و تبدیل پاکر مختلف ہو گئی ہیں اور اصل
اُن قسموں کی دو دھارے جو ہیں اور یہی ڈاکٹر صاحب جو کی
دو قسمیں قرار دیتے ہیں ایک قسم دو دھاری ہر جسکو بانگہرام کہتے
ہیں اور شکل اُس کی بملاحظہ نقشہ شکل چہارم واضح ہوتی ہے اور دوسری
قسم چھہ دھاری جسکا نقشہ شکل پنجم کے دیکھئے سے سامنے آ جاتا ہے
اور ان دونوں قسموں پر تیسرے چودھارے جو کی قسم پروفسر ولسن صاحب
نے زیادہ کی اور نام اُس کا کومن بیئر رکھا اور کاشت اس قسم کی ایسے
قاعدہ پر ہوتی ہے کہ بہر حال ایک علیحدہ قسم ہونے کی ذاتی علامتوں
پائی جاتی ہیں حاصل یہہ کہ جو کی بہت سی قسمیں ہوتی ہیں
چنانچہ مسٹر لسن نے پچیس قسمیں اُس کی بیان کیں منجملہ اُن کے
دو دھارے جو کی عمدہ سات قسمیں ہیں اول چوالہیئر جو نہایت معزز
و ممتاز ہے اور شراب کی لادن بغانے کے لہئے بہت بویا جاتا ہے دوسرے
انانق تیسرے ارلی انکلس یا کومن یعنی شروع موسم کا انگریزی یا عام
جو چوتھے لوٹنگ ہیوم لانگ ٹیڈر یعنی مقام نوٹنگ ہیوم کا لنبے بال والا
پانچویں یومرینٹن یا جرون چھٹے نارفک شارٹ نکٹ یعنی نارفک کا
چھوٹی گردن والا ساتویں بان گہولم اور کومن بیئر یا چودھارے جو کی
پانچ قسمیں ہیں پہلی کومن بیئر یا بگ یعنی عام جو دوسرے بلہک
فہرورن یعنی کالا چودھارا جو تیسرے وکٹوریا بیئر وکٹوریا کا جو چوتھے
ونفر وائٹ یعنی جازے کا سفید جو پانچویں پرووین یعنی ملک پرر کا جو
واضح ہو کہ ان سب قسموں کی علامتیں علیحدہ علیحدہ پروفسر ولسن
صاحب کی کتاب میں جو بنام ہمارے کھیت کی فصاوں کے نامی گرامی
ہوتی ہے تفصیل وار مندرج ہیں •

متعلق صفحہ ۱۲۶



بتعلق صفو ۱۲۷



اس لئے کہ جو اور گہوں ملی جلی قسمیں ہیں جو کئی فصل کے واسطے زمین کی کٹائی میں وہ عمدہ کام جو گہوں کی تیل کی لئے مقدم سمجھے جاتے ہیں عمل میں آتے ہیں چنانچہ اس فصل کے واسطے وہ عمدہ زمین درکار ہی جو نرم اور کٹی مٹی رکھتی ہوئے اور بونے کے وقت گرنہ نمناک بھی ہو اور امتیاز اُن دونوں جنسوں کا کثرت نامہ ہے یہہ ہی کہ جو کئی چیزوں کے کچھے زمین میں سہجے نہیں جاتے اور گہوں کی چیزوں کے کچھے عمود کی مانند سہجے جاتے ہیں گہوں کے واسطے ٹھوس اور جوئے لئے بھولکی زمین درکار ہی اس لئے کہ جو شلغموں کے پیچھے ہوتے ہیں تو تردد کے سبب سے وہ زمین بھلی اور نرم ہوجاتی ہی اور یہہ بات سمجھنی لازم ہی کہ کسی حالت میں جو کو خراب تردد کی ہوئی اور تر زمین میں نہ ہوویں *

اصل مقدار اُس کے بیج کی فی ایکڑ تین بشل کے حساب سے معلول اور سروج ہی مگر یہہ کہ زمین ناتوان و کم زور ہوئے تو چار بشل تک بھی مضائقہ نہیں اور حال ہونے کا یہہ ہی کہ چھوٹے گہوں کے چھوٹے ہونے پر لوگوں کا اتفاق ہی ایسے ہی جوئے کے ہونے پر بھی اُن کا اجماع ہی اور ایک ایک دانہ ہونا بھی غنہ و نافع ہوتا ہی چنانچہ جب ہم اس قاعدے کے موافق جوئے ہوں تو بہت بڑا فائدہ آتا ہے یعنی غلہ اور بیوسا دونوں مقدار سے زیادہ اور عمدہ سے عمدہ ہوتے ہیں اور علاوہ اُن فائدوں کے یہہ بھی بڑا فائدہ ہی کہ قطاروں میں ہونے کی نسبت ایک ایک دانہ ہونے میں کھیت اُس کے بہت جلدی پک جاتے ہیں اور منجملہ اُن قسموں کے جو مشہور و معروف ہیں ایک قسم براویڈنس پرائفٹ دو دھاری قسم ہی اور وہ عمدہ قسم ہی اب کے برس یعنی سنہ ۱۸۶۲ع میں بہت سی زمین ہم نے ایک ایک دانہ کے قاعدے سے بوئی اور ایک سوراخ کو دوسرے سوراخ سے نو انچھ کا فاصلہ رکھا اور ہر سوراخ میں ایک ایک دانہ ڈیرہ انچھ کی گہرائی پر ڈالا گیا اور ثمرہ اُس کا یہہ ملا کہ ایک دانہ کی اوسط پیداوار چھتیس بالوں اور ہر بال میں چھتیس دانے پیدا ہوئے اور اگرچہ جوئے کا دستور قدیم بھی ہی کہ بیج بھرتے ہیں اور قطاروں میں بہت کم ہوتے ہیں مگر چھانٹک ممکن ہی ہم اپنے تجربوں کے پیرو سے یہہ کہہ سکتے ہیں کہ قطاروں کے قاعدے کے موافق ہونا

نہایت عمدہ بات ہی اس لئے کہ اس صورت میں ہوا اور روشنی کے اچھی طرح پہنچنے سے اور اناجوں کی مانند اس فصل کو بھی ترقی روز افزوں نصیب ہوتی ہی اور اس لئے ہماری یہی رائے ہی کہ قطاروں میں ہونا اختیار کریں اور بجائے تہوڑے فاصلہ کے جیسے کہ چھ انچہہ سے نو انچہہ تک رکھتے ہیں بارہ انچہہ کا فاصلہ رکھیں اور اصل اُس کی یہہ ہی کہ جو جو قطاروں کے قاعدے کی رو سے 'تنگ اور کشادہ فاصلوں پر ہوئے گئے اُن کا مقابلہ کرنے سے یہہ امر صاف واضح ہوا کہ کشادہ فاصلہ کے جو نہایت عمدہ پیدا ہوئے کشادہ فاصلوں کی قطاریں لانے اور ناکارہ درختوں کے چھانٹنے کے لئے کشادہ رستہ دیتی ہیں اور یہہ عمل جو کی فصل کے ساتھ نہیں ہرتے جاتے اگر یہہ سب کام کیئے جاویں تو اُن کا کرنا جو کے لئے بھی ایسا ہی مفید ہوتا ہی جیسے کہ گہوں کے واسطے کارگر پڑتا ہی اس فصل کی کاشت کے وقت پر ایک طرح کی بحث و تکرار ہی چنانچہ حسب دستور قدیم اپریل یا مارچ کا مہینہ مقرر ہی مگر حقیقت یہہ ہی کہ کاشت اس فصل کی عین آغاز فصل میں مثل اور فصلوں کے ترقی پیدا وار کا ذریعہ ہی اور یہہ امر مسلم ہی کہ یہہ فصل لطیف و پاکیزہ نہیں اس لئے جو جوت اُس کی دستور اور معمول سے بہت پہلے بھی ہو سکتی ہی چنانچہ پروفیسر ولسن صاحب لکھتے ہیں کہ انگلستان کے جنوبی شرقی حصوں میں یہہ فصل اچھی طرح سے جازے کی مار اٹھا سکتی اور آغاز بہار میں اتنی بڑے جاویگی کہ مویشیوں کے واسطے بہت سی خوراک بہار کی بہم پہنچاویگی یہہ قول اُن کا جب ہڈے پسند کیا اور بحسب اُس کے عمل درآمد کیا تو فائدہ اُس کا گھاس کی افراط سے ایسے بڑے وقت میں کہ گھاس کی قدر اُن دنوں بہت زیادہ تھی واضح ہوا •

مصلوحتی کہاتوں جو کی فصل کے واسطے مثل اور فصلوں کے اب بہت مستعمل ہیں چنانچہ ریتیلی زمینوں میں نائٹریٹ آف سودا اور عام نمک کا ایک ایک ہندرتویم اوپر سے پھیلانا چھوٹا بہت کام آتا ہی اور خصوص ایسے وقت میں کہ درخت اُس کے زمین سے اگے ہوں اور چونہ کی زمینوں میں بھی انہی جزوں کا برتنا فائدہ بخشتا ہی مگر لوم کی زمینوں میں جہاں شلغروں کے پیچھے جو ہرتے ہوں زمین اور آب و ہوا کی

مطابق حالتوں میں مصنوعی کھاتوں کی حاجت نہیں ہوتی ہاں اگر فصل مذکور خراب و ناقص ہوئے تو فی ایکڑ ایک ہنڈرتویٹ نائٹروٹ آف سودا اور دو ہنڈرتویٹ نمک البتہ مفید ہوگا اور وہ پاکیزہ تقریر جو سائنس فارمر اخبار سے جو کی کاشت کے مقدمہ میں لی گئی ہے لکھی جاتی ہے •

خزاں کے موسم اور شروع سرما میں کھیت کی کھات یعنی گوبہ کا استعمال نرم پہوکلے زمینوں میں جو کے بہرہ کی ترٹی اور خوبی کے لئے نہایت مفید و نافع ہے اور جب اور گلا سزا بہرہ فصل کو دیا جاتا ہے تو سلیمت قابل تکھل بہت جلد پہونچتا ہے اس لئے کہ اس میں سلیمت بہت ہوتا ہے اور جب کہ جلد بونے کی تہاڑی ہوتی ہے تو کھیت کی کھات سے کمزور اور نرم زمینوں میں اناجوں کو زور پہنچتا ہے بہت کی زمینوں کی نسبت اراضی مذکورہ پر کمال اُسکا واضح ہوتا ہے اور باوجود اُسکے علمی اور عملی کاشتکاروں میں یہہ فاحش غلطی فاش ہو رہی ہے کہ کمزور نرم زمینوں کے ترددوں کو مختلف بتاتے ہیں اور ان چکنی مٹی والی زمینوں میں جو نباتاتی مادے بہت تہوڑے رکھتی ہیں فصل جو کے حق میں کوئی ہلکی کھات ایسی تاثیر نہیں کرتی جیسی کہ ملک یرو کی گرانو کی کھات اُن میں موثر ہوتی ہے اور جہاں کہیں کہ چکنی مٹی سخت و مضبوط ہوتی ہے وہاں درختوں کی کثرت پیداوار کے واسطے بہت سی گوانو درکار ہوتی ہے اور ماوراء اُس کے اور قسم کی زمینوں میں فاسفت کی کھات اکثر وقتوں میں کام اپنا کر جاتی ہے باقی معمولی حالتوں میں استعمال اس کھات کا جلد بونے ہوئے جوونکہ حق میں بہت مفید اسلئے نہیں ہوتا کہ وہ درخت آہستہ آہستہ اُگتے ہیں اور تیزاب فاسفورس کو عین احتیاج کے وقتوں میں ہوا سے حاصل کرسکتے ہیں اور یہہ بات بھی یاد رکھنے کے قابل ہے کہ اس معاملہ میں جو بڑی بڑی باتیں بڑے بڑے تجربوں سے حاصل ہوتی ہیں اہل علم انکی قدر نہیں کرتے چنانچہ ہر برس یہہ ہوتا ہے کہ ہزاروں پونڈ فاسفورس کے اناجوں کی فصلوں میں ایسی وقتوں میں صرف کرتے ہیں کہ وہ محتض پے فائدہ جاتے ہیں یہہ بات ہمکو یاد رکھنی چاہیئے کہ منجملہ ہماری عمدہ عمدہ زمینوں کے بہت سی زمینوں اتنا فاسفت رکھتی

متعلق صفحہ ۱۳۰



متعلق صفحہ ۱۳۱



ان دونوں قسموں کی قسمیں بہت سی ہیں چنانچہ عام جٹی کی قسمیں پروفیسر ولسن صاحب نے چودہ لکھی ہیں پہلی پورٹنڈو دوسری ہوپٹون تیسری سینڈی چوتھی اینکس پانچویں ارلی اینکس چھٹی لٹ اینکس ساتویں گری اینکس آٹھویں بلین سلی نویں ہولی دسویں ڈوننگراؤٹس گیارھویں ڈنکامن اوٹس بارھویں فریزلینڈ تھوڑھویں بارباکلن چودھویں پولینڈ اور واضح ہو کہ اس چودھویں قسم کی دو قسمیں ہوتی ہیں کالی اور سفید •

فصل اس جنس کی بہت قسموں کی زمیں میں ہوتی جاتی ہے اور اُس کی زمینوں کی تعاری گندم کی اراضیات کی تعاری سے قریب قریب ہوتی ہے اور اُس کی جڑیں اگنے میں ایسی ہی ہوں جیسی کہ گھوڑوں کی جڑیں ہوتی ہیں اور بیج کی مقدار دستور کے موافق دو بشل سے چھ بشل تک فی ایکڑ بحسب حیثیت زمین و آب و ہوا کے ہوتی ہے اور ہر حال میں گہنا ہونا اُسکا چہدرے ہونے کی نسبت بہت مناسب معلوم ہوتا ہے اس لئے کہ درخت اُس کے گھروں اور جو کے درختوں کی طرح بہت ریشہ نہیں چھوڑتے اور اسی وجہ سے ہم کو یہ دریافت ہوا کہ اس قسم میں ایک ایک دانہ ہونے سے مطلب پورا نہیں ہوتا اگرچہ بھس اور اناج ایک ایک دانہ ہونے سے بہت زیادہ ہوتا ہے مگر باوصف اس کے ہم نہیں کہہ سکتے کہ سارا خرچ اُس کی پیداوار سے پورا ہو جاتا ہے بلکہ کچھ نہ کچھ کمی ہی رہتی ہے اس فصل کے وقت کاشت میں بحث و تکرار درپیش ہے چنانچہ بعض کہتے ہیں کہ شروع موسم میں ہونا چاہئے اور بعضوں کا یہ قول ہے کہ موسم کے آخر میں کاشت اُس کی عین صواب ہے اور ہماری رائے شروع موسم میں ہونے پر ہے مگر ہم نے اب کے سال اُس طریقہ کی پیروی کی جس کو پروفیسر ولسن صاحب نے جو کی فصل کے لئے تجویز کیا تھا چنانچہ اُس بہار میں عین وقت پر ہری خرید ہاتھ اُٹری گمان غالب یہ ہے کہ ہونا اس فصل کا قطاروں کے طریقہ پر نہایت مناسب ہے اگرچہ بکھرنے کے طریقہ کی مانند معمول و مروج نہیں اور حقیقت یہ ہے کہ قطاروں میں ہونے سے زمین کی صفائی اور ناکارہ درختوں کی ہلاک و بنواد اُکھڑتی کمال آسان ہے •

اور یہہ دستبور چلا آتا ہی کہ جٹی کی فصل گھاسوں کے پیچھے ہوتی ہی اور ہلکی زمینوں کے چار دور والے کہیتوں میں جٹی کی فصل کا ٹھکانا بہت کم ہوتا ہی اور جہاں کہیں گھاسوں کے پیچھے ریتھلی زمینوں میں یہہ فصل بوئی جاتی ہی وہاں مصنوعی کھات خاص ہونے کے وقت میں بڑا فائدہ بخشتی ہی اور طریق اُس کا یہہ ہی کہ دو ہنڈرتویٹ ملک پروکے گوانو کے فی ایکڑ دیئے چاہیئیں علاوہ اس کے جب فصل اچھی طرح نکل آوے تو اُپر سے دو ہنڈرتویٹ نمک اور ایک ہنڈرتویٹ نائٹروٹ آف سوڈا فی ایکڑ چھڑکنے سے بہت بڑا فائدہ مترتب ہوتا ہی اور چونکہ کی زمینوں میں ایک ہنڈرتویٹ نائٹروٹ آف سوڈا اور ایک ہنڈرتویٹ نمک اور چکنی زمینوں میں دو ہنڈرتویٹ ملک پروکے گوانو کے دیئے سے ایسے وقتوں میں کہ تخم افشانی ہوتی ہو فصل کو کمال ترقی ہوتی ہی اور وہ زمینوں جو نباتاتی مادے رکھتی ہیں حال اُن کا یہہ ہی کہ دو ہنڈرتویٹ نمک کے تین ہنڈرتویٹ سوپر فاسفٹ کے ساتھ اُن کو بہت مفید ہوتی ہیں اور ارم کی زمینوں میں دو یا اڑھائی ہنڈرتویٹ ملک پروکے گوانو کی تخم افشانی کے وقت میں بڑا فائدہ بخشتی ہیں اور آخر موسم پر ہنگام ضرورت یہہ چاہیئے کہ ڈیڑہ ہنڈرتویٹ سلفٹ آف ایمونیا کا اور دو ہنڈرتویٹ نمک کے دیئے جاویں *

جٹی کی کاشت کا طریقہ یہہ ہی کہ شروع موسم پر زمون جوتنا غالب و راجی ہی اور جب کہ زمون کئی ہفتہ پڑی رہے تو گھن سے پھاری جاوے اور بعد اُس کے چھوٹا ہل ایک گھوڑے کا چلایا جاوے اور اسی طرح گولوں کی مٹی توت پھرت جاتی ہی اور زمون ہولکی اور پلپلی ہو جاتی ہی اور بیجوں کے واسطے گہرائی نکل آتی ہی اور بچھونے کی طرح ہو جاتی ہی اور دانے بکھرنے پر قطاریں بن جاتی ہیں اور بڑا فائدہ یہہ ہی کہ نلٹی اور بڑے درختوں کی چھٹائی کمال آسان ہو جاتی ہی اور اس ترکیب کے ذریعہ سے گوانو اور خاص کھات تخم افشانی کے وقت ڈالنے سے بلا دقت جڑوں تک بخوبی پہنچ جاتی ہیں اور یہہ برتاو جو موسم کے آخر میں برتا جاتا ہی تو ہرے برسوں سے بہت سے ضلعوں میں معمول و مروج ہوتا جاتا ہی اور جس قدر محنت کہ اُس میں زیادہ صرف ہوتی ہی اُس قدر کثرت پیداوار کے ذریعہ سے تلافی اُس کی ہو جاتی ہی بعضے

لوگ ایسا سمجھتے ہیں کہ ایسے اچھے فائدے شروع موسم پڑ بھی حاصل ہو سکتے ہیں بشرطیکہ زمین کو بڑی بڑی لذیذ کھاریوں پر تقسیم کریں اور بعد اُس کے گاہن سے اُن کھاریوں کو کھود کر گول بنانے کے آلہ سے نلاویں واضح ہو کہ اِس طریقہ سے زمین تیزی جاتی ہی اور بعد اُس کے خواہ ہاتھ سے خواہ ڈرل آلہ سے بیج اُس میں بویا جاتا ہی اور جب کہ گہاس کے پیچھے جو کئی کاشت مناسب سمجھنی جاتی ہی تو اسی ترکیب کا عمل درآمد ہوتا ہی چنانچہ زمین اُس کے ذریعہ سے نرم و باریک ہو جاتی ہی اور یہ بات معلوم رہے کہ جو کئی جڑوں سے جٹی کی جڑیں بہت قوی ہوتی ہیں اور یہی باعث ہی کہ کاشت کے طریقوں میں بہت زیادہ امدادوں کی محتاج ہوتی ہیں اور جس قدر محنت کہ جڑوں کے زمین میں باسانی گھسنے اور خوراک اُس سے پانے میں صرف کی جاتی ہی اُن وقت پوداوار اُس کی تلافی کرتی ہی اچھی اوم کی زمینوں میں مصنوعی کھات کا استعمال بخوبی ہو سکتا ہی چنانچہ اُن میں فی ایکڑ تین ہنڈرڈویٹ سے چار ہنڈرڈویٹ تک گوانو کی کھات استعمال میں آسکتی ہی اور جہاں کہیں کہ چکنی مٹی کثرت سے ہووے تو اُس سے بھی زیادہ کھات اُس میں پڑ سکتی ہی اور ہلکی پتلی زمینوں میں گوانو کا استعمال احتیاط و کفایت سے ہونا چاہیئے اور اُن زمینوں میں اگر فی ایکڑ دو ہنڈرڈویٹ اوسط موسم میں پڑتے جاویں تو بہ نسبت اُس کے کہ اُس سے زیادہ دیا جاوے زیادہ پوداوار ہوگی اِس لئے کہ حرارت کی شدت مزاحم ہوتی ہی اور کھاتوں کی زیادتی سے کچھ کام نہیں چلتا *

دیو گندم کا بیان جسکو عربی میں ہرطمان

کہتے ہیں

واضح ہو کہ یہ قسم اناج کے درختوں میں سے قسم اخیر ہی اور اُن جنسوں سے تعلق رکھتی ہی جن جنسوں سے جو اور گیہوں جٹی علاقہ رکھتے ہیں سبھل سویل اُس کو کہتے ہیں اور کاشت اُس کی ہمارے ملک میں اتفاقی ہوتی ہی اگرچہ یورپ والے اُسکو بہت پوتے ہیں اور

اُس کی کل دو قسمیں ہیں چنانچہ ایک کو بہار کا دیو گندم اور دوسری کو سرما کا دیو گندم کہتے ہیں اور مقدار اُس کے بھج کی بقدر کہیں کے بیج کے ہوتی ہے •

فصل کی کٹائی کا بیان

جب کہ بالوں کے عین نیچے کا بوس زرد ہو آجائے تو کہیں کی کہیتی کٹنے کے قابل ہو جاتی ہے اور اس بات پر سب کا اتفاق ہے کہ پورے پک جانے سے پہلے پورے کہیں کی کہیتی کو کاٹنا چاہیئے اس لئے کہ اگر پورے پک جانے سے پہلے نہ کاٹیں اور حسب اتفاق آسپر مہلہ بوس آجائے تو اناج کو بھرندي لگتی ہے اور صرف اتنے نقصان پر اکتفا نہیں ہوتا بلکہ تغذیہ کی قوت بھی گھٹ جاتی ہے اور جو کی بالوں جب جھکنے لگیں اور بالوں میں زردی آجائے تو کاٹنا شروع کرنا چاہیئے اور جٹی کو پورے پکنے سے پہلے پہلے کاٹنا چاہیئے یہاں تک کہ اگر اُس کے بوسے میں سبزی باقی رہے تب بھی کچھ مضائقہ نہیں اس لئے کہ اگر پورے پک جانے پر کاٹی جائے تو کاٹنے اور لانے میں بہت سا اناج جھڑ کر ضائع جاویگا •

واضح ہو کہ تمام اناج تین طرح پر کٹتے ہیں ایک یہ کہ دندانہ دار درانتی سے کاٹتے ہیں دوسرے یہ کہ سپاٹ درانتی کو عمل میں لاتے ہیں تیسرے یہ کہ کل کے ذریعہ سے کام چلاتے ہیں منجملہ اُن کے کل سے کاٹنے اور درانتی سے کاٹنے کے دو طریقوں کی لاگت جن میں سے درانتی سے کاٹنے کا رواج اُٹھتا جانا ہے حسب بیان ایک عملی کاشتکار کے جو بیان کی جاتی ہے شامرز مارٹن کی عمدہ تحریروں میں مندرج ہے جس نے زمانہ حال کی کاشتکاری پر بڑی عمدہ تحریر لکھی ہے بیان اُس کا یہ ہے کہ موسم گذشتہ میں اناج کی فصلوں نے بہت سے آلات درد اور خصوص درانتیوں کے دانت کہتے کہتے اور وہ ایسی فصلوں نہیں کہ کوئی غصہ اناج کی گھاس اور ناکارہ درختوں سے اُس قدر بھرپور نہیں دیکھتے اور بدوں اُس کے کہ ساتھ اناج کے کھڑا کرکٹ نہ آوے اناجوں کی کٹائی نہوسمے اور لارڈ ریوز صاحب نے اسی موسم میں جس آلہ سے چھ سو ایکڑ اپنی فصل کاٹی وہ کھربرت صاحب کا آلہ تھا جو ایک گھوڑے سے چلتا

ہوں اور حقیقت یہہ ہی کہ وہ آلہ سادگی اور زور لوری میں شہرہ آفاق ہی اور اس کہت میں اس نے بہت اچھا کام دیا چنانچہ تمام گذشتہ فصلی اس نے کافی اور اس کی مرممت پر کڑی بھی صرف نہوئی یہاں تک کہ جو فصلوں نہایت لٹک گئیں تھیں ان کو بہت اچھی طرح کاٹا غرض کہ ساری فصلوں میں ساری درانتھوں سے کام اس کا تحسین و آفرین کے قابل ہی اور خصوص اس جو کی فصل میں جو یک پکا کر جھک جاوے اور زمیں تک نہوت اس کی پہنچے اور یہہ صاف واضح ہی کہ اگر اس حالت میں درانتھوں سے بہت سا کاٹینگے تو جلبش ہوگی اور اناج بہت سا چھڑیکا اور اس آلہ سے کاٹنے میں ہالیں نہچے سے کھینگی اور ہالوں کو بہت کم جلبش ہوگی اور اناج خراب نہوگا اور حق یہہ ہی کہ ایسے سخت موسم میں جوسیکہ وہ گذرا ایسے عمدہ آلہ کے استعمال سے کام کا انصرام ہوتا ہی اور ان کی کمال خوش نصیبی ہی جن لوگوں نے پاس یہہ آلہ موجود تھا اور انہوں نے اس سے کام لیا تو یقین کامل ہی کہ وہ لوگ آئندہ کو بدون اس کے نہہینگے •

اور گذشتہ موسم میں جو تر فصل بارش رسیدہ کے کاٹنے کا اتفاق ہوا تو مجھکو جو چٹنی کے کاٹنے سے کام پڑا اور جب کہ بیج میں ایک آدھ دن کے لئے کھلا اور بارش موقوف ہوئی تو میں نے اس آلہ کو ایک گھنٹوں کے کہوت میں جو پختہ ہوکھا تھا روانہ کیا اور ایک وقت میں کاک ماندہ کر گاریوں پر لادکر لایا اور چھوٹے چھوٹے لانک ان کے بنائے اور حقیقت میں ایسی جلدی سے کام کھا کہ ہاتھوں کی محنت پر کل کے فائدے واضح کردیتے اور یہہ بات معلوم رہے کہ اس آلہ کے استعمال میں صرف اتنی ترغیب نہیں کہ کام اس سے بہت جلد نکلا ہی بلکہ باوجود اس کے یہہ بھی فائدہ ہی کہ خرچ کی کفایت بھی رہتی ہی چنانچہ دونوں قاعدوں یعنی آلہ اور ہاتھ کی لاگت بملاحظہ تفصیل ذیل واضح ہوتی ہی •

ہاتھ کی لاگت

ہالوں کی کٹائی ہندووائی لانک کی چٹوائی فی ایکڑ پانچ روپیہ سے چھ روپیہ تک اور درختوں کی کٹائی اور پلوں کی بندھائی اور

دائرہ میں جمع کر کے گاؤں کی صورت ترتیب دیتے ہیں اور سب کے سر چوٹی سے ملاتے ہیں اور سارے گتھوں کو پلٹے ہوئے گتھوں سے ڈھانکتے ہیں لانگ کے اکٹھا کرنے کے باب میں کاشتکاری کے کثرت کا ملاحظہ نہایت مفید ہی خلاصہ اُس کا یہہ ہی کہ جب اناج بھاری درانتھوں سے کاٹا جاوے اور بعد اُس کے گتھے اکٹھے کیئے جاویں تو اُن گتھوں میں رہا سہا بلکہ زیادہ یک جاتا ہی اور سوکھے دنوں میں کھوپ سے اُٹھانے کے لئے بہت جلد تیار ہو جاتا ہی اور گتھے پھولکے ہوتے ہیں اور ہوا کے جانے آنے کا گذر اُن میں بخوبی ہوتا ہی جذب کی جانب میں یہہ دستور عام ہی کہ پانچ پانچ چھ چھ گتھوں کو ایک جانب میں اکٹھے کرتے ہیں اور اُن کو اوپر سے نہیں ڈھانکتے اور شمال میں یہہ دستور جاری ہی کہ اوپر سے ضرور ڈھانکتے ہیں اور سارے لانگ میں کل بارہ یا چودہ گتھے ایک ایک جانب پانچ پانچ یا چھ چھ ہوتے ہیں اور سب گتھوں کو دو دو گتھوں سے ڈھانکتے ہیں ان دنوں گتھوں کے نیچے کے سرے بندھے ہوتے ہیں اور منجملہ اُن دنوں آدمیوں کے جو گتھے لگاتے ہیں ہر ایک آدمی اپنے اپنے گتھے کو نیچے کی طرف سے پکڑ کر اُٹھاتے ہیں اور ہر گتھے کی آدھی جانب کھلی رہتی ہی اور لانگ کے کھڑے گتھوں سے ان گتھوں کے سرے مل جاتے ہیں اور واروک شائر میں ایک طرف دو یا تین گتھے لگائے جاتے ہیں اور اوپر کے دنوں گتھوں کو گتھوں کے اوپر رکھنے کے بعد اس طرح سے باندہ دیتے ہیں کہ تمام لانگ ایک ٹہرا ہو جاتا ہی اور جب کہ گتھوں کو ہاتھوں سے کاٹتے ہیں اور بلند جزوں کو باقی رکھتے ہیں تو گتھوں کو اُن جزوں پر ڈالتے ہیں اور وہ گتھے زمیں کو پکڑ لیتے ہیں اور ہوا کے صدموں سے تھو ہلا نہیں ہوتے اور جب کہ بحسب دستور مذکور اُن کو اوپر کے گتھوں سے باندھا جوڑا جاتا ہی تب وہ سارے گتھے ایسے ہو جاتے ہیں کہ موسم کی تاثیر اُن میں موثر نہیں ہوتی اور رفتہ رفتہ سوکھتے جاتے ہیں اور بارش کا پانی بہ کر چلا جاتا ہی مگر باوصف اس کے اگر اندر سے تر ہو جاتے ہیں تو خشک ہونا اُن کا بہت دشوار ہوتا ہی *

مولف کہتا ہی کہ بارش کے موسم میں اناج کا اکٹھا کرنا کمال احتیاط و ہوشیاری سے بہت بڑا کام سمجھنا چاہیئے یہاں تک کہ اسی مقدمہ میں سنہ ۱۸۶۰ ع کے پیرے موسم میں لوگوں نے آپس میں بہت سی تحریروں

یہی کہیں چنانچہ منجملہ اُن کے انتخاب منسلک ذیل لکھا جاتا ہے خلاصہ اُس کا یہ ہے کہ پہلے گول مہوں دو گتھوں کو خوب اچھی طرح قائم کریں اور بعد اُس کے اور دو گتھے اُن کے دونوں طرف اس طرح ترچھے کھڑے کیئے جاویں کہ گول والے گتھوں کو سہارا دیتے رہیں اور یہ چاروں گتھے پھولے بندھے ہوئے نقطہ مرکز سے ہر جانب کو ایک ایک فٹ کی مقدار پر قائم رہیں اور وہ پانچواں گتھا جو چاروں گتھوں پر پھلایا جاوے اُس کو جڑوں کے متصل باندہ کر اُلٹا پھلایا جائے۔ بات بہت ٹھیک ٹھیک معلوم ہوتی ہے اور اُمید قوی ہے کہ تجربہ کے ذریعہ سے بھی درستی اُس کی واضح ہو جاوے گی اور دوسری صورت یہ ہے کہ چاروں گتھے معمولی طریقہ پر قائم کیئے جاویں اور کوئی گتھا گول مہوں قائم نہ کیا جاوے اور صرف چار چار کے حلقہ اپنی اپنی جگہوں پر قائم رہیں اور ہر گتھے کا قاعدہ زمین کی سطح کافی کو احاطہ کرے اور یہ بات ملحوظ رہے کہ دو دو گتھے ایک دوسرے کے مقابلہ مہوں جو کھڑے کیئے جاویں وہ بہت دور دور نہیں اور دو دو گتھوں کو ایک ایک ہاتھ سے پکڑ کر آہستہ آہستہ دبائیں تاکہ وہ اپنی جگہ پر اچھی طرح بیٹھے جاویں اور بعد اُس کے اُنکی چوڑیوں کو پھلا کر ایسا میل جول دیا جاوے کہ گویا لانگ پر انگریزی طور کا چوہر چھا رکھا ہے جس سے بارش سے امن رہی لانگ لگانے کا بڑا کام اس بات پر موقوف ہے کہ گتھوں کے چوڑے زمین پر ایسے پھلائے جاویں کہ باہم اُنکے مناسب مناسب فاصلہ ہر جانب سے باقی رہی اور لانگ کا لگانا کچھ بڑی بات نہیں اچھے لگانے والے کے نزدیک ایک لحظہ کا کام اور یہاں تک آسان ہے کہ اگر کوئی کاشتکار بارش کے موسم مہوں اپنی گاہلی اور بدسلوکی سے بطور معقول اُس کو انجام ندے تو وہ معافی کے قابل نہیں •

اور جہاں کہیں کہ گتھوں درانتہوں سے کائے جاویں اور وہاں لانگ کے اوپر سے گتھے پھلائے جاتے ہوں تو ایسی جگہ لانگ کی چوٹی زاویہ حادثہ کی صورت ایسی بنانی چاہیئے کہ گویا چوٹی کے گتھے لگے ہی نہیں اور جب کہ فصل یہاں تک پختہ ہو جاوے کہ بڑی بڑی بالوں لٹک جاویں اور خصوص ایسی صورت مہوں کہ بالوں چھوٹی ہوویں اور بالوں کے سرے گتھوں کی پیٹدی سے بہت موٹے ہوویں تو اوپر کے گتھوں سے زاویہ حادثہ کی صورت بنانا نہایت دشوار بلکہ ناممکن ہے مگر بارش کے دنوں مہوں

سو کہ دنوں کی نسبت چھوٹے گھٹوں سے کام باسانی نکل آنا ہی اور جب کبھی کہ لانک کی چوٹی چوڑی یا چبٹی ہو جاوے تو چوٹی پر چھوٹا گھٹا رکھ کر اُس پر اوپر کے گتے پھیلاویں اور ایسی احتیاط اور ہوشیاری سے کام کریں کہ وہ ٹھیک ٹھاک قائم رہیں *

گتے زمیں پر ایسے سیدھے رکھے جاویں کہ قاعدہ اُن کا مدور اور قطر اُس قاعدہ کا پورا چارگز کا ہووے اور اُن گتوں کے حلقہ متواتر بنائے جاویں یہاں تک کہ رفتہ رفتہ چوٹی بن جائے اور بعد اُسکے اگر بیج کے بھرنے کی حاجت پڑے تو ایک گاڑی سے دو گاڑی تک گتے بھرائی میں صرف کیئے جاویں یہہ بارش کی مضرت سے اس لیئے محفوظ رہتے ہوں کہ ایک حلقہ سے پانی بہ کر دوسرے حلقہ پر اور علیٰ ہذا القیاس اسطرح چلا جاتا ہی اور ناظر اپنی نہیں کرتا چنانچہ اس سال کی کٹائی کے شروع میں یہی طریقہ میں نے اختیار کیا اور چھہ سے آٹھ مزدوروں تک ساتھ لیکر نو عدد دندانہ دار درانتوں سے کاٹا اور جسقدر کہ ہر روز گیہوں کٹتا تھا اُسقدر چنا جاتا تھا اور احتیاط صرف اسقدر کرنا تھا کہ جب درخت گیہوں کے خوب سوکھ جاتے تھے تب کٹائی شروع کرنا تھا *

وہ تحریر معقول جو جرنل سوسائٹی کاشتکاری کی ٹیمپسریں جلد کے پچھلے حصہ میں مندرج ہی اور اناج کی فصلوں کی کٹائی کی اچھی اچھی باتوں پر مشتمل ہی اُس میں یہہ بات بھی لکھی ہی کہ صاحب کہتے ہوں کہ خزاں کی کاشت کا اناج نیچے سے کاٹنا چاہیئے اور اُس کو کات کر ایسی سیدھی موازی قطاروں میں لکایا جاوے کہ فاصلے اُس کے مناسب ہوں اور موسم کے باعث سے فصل کی کٹائی نہوسکے تو تردد جاری رہے یہہ بات مشہور و معروف ہی کہ سپات درانتی یا کل کے کاٹے ہوئے اناج کے گتے ایسے سخت و مضبوط نہیں بندھتے جوسہکے دندانہ دار درانتی کے کٹے ہوئے اناج کے بندھتے ہیں اس لیئے جو اناج اُن پہلے طریقوں پر کاٹے جاتے ہوں اُنکے دانہ بھوسے کی نمی کو پچھلے طریقہ کی نسبت سے ہوا زیادہ جذب کر لیتی ہی اور یہی باعث ہی کہ جو فصلوں سپات درانتی یا کل کے ذریعہ سے کاٹی جاتی ہوں گلیوں میں ادنے کے قابل جلد ہو جاتی ہوں اور دندانہ دار درانتوں کے کٹے ہوئے اناجوں کو یہہ بات حاصل نہیں ہوتی *

لانک کی بڑی عمدہ حالت یہہ ہی کہ وہ کھلے کھلائے رہیں تاکہ دھوپ اور ہوا اُن کو بے تکلف پہنچے اور آسمیں پاس پاس نہ لگائے جاویں تاکہ دھوپ اور ہوا اُنہیں گھسکر داخل ہووے اور ایک دوسرے میں پھیلنے نہ پاوے اور وہ آلتہ جسکے ذریعہ سے اناجوں کے چھلکے الگ ہو جاتے ہوں الگ کرنے کے وقت اُس طرف رکھا جاوے جو ہوا سے محفوظ ہووے اناج کی راسوں کی جگہ عمدہ سے عمدہ سخت سڑک کی کوئی جانب ہی ہو اور لانک کے بڑے بڑے ڈھیر ڈھیریں تو اُن کے سرے اوپر دکن کو اسیلئے قائم کیئے جاویں کہ دھوپ اُن کی طرفوں پر برابر پڑتی رہے یہہ یقین کے قابل نہیں کہ لانک کا کھیتوں میں لگانا کفایت کا موجب ہی بلکہ عمدہ رائے یہہ ہی کہ وہ انبار ایسے مقاموں پر لگائے جاویں جو گھر کے اُس پاس ہوویں اور تین چار گز یاں اُنکو لاد کر لاویں اور جس دن کہ وہ چھلکیں سے پاک صاف کیئے جاویں تو اناج اور بھس ایک معتدل فاصلے سے کھلیانوں تک لانا سہل و آسان ہوگا اور جب تک کہ بھوسے کی حاجت نہ ہووے تو اُس کو انباروں میں پڑا رکھنے دیں اور حاجت کے وقتوں میں ایسے گڑھی گھوڑوں پر لاد کر گھر کو لاویں جو کھیت کھار کے کام سے فارغ ہو کر گھر کو آتے ہوں *

سبک کل کی کامروائی سے ثابت ہوا کہ لوگ ایک اچھے خاصہ صاف دن کو جو باہر سے باہر اناج کے پاک صاف کرنے کے لئے مناسب ہوتا ہی فصلوں کو لاد کر کھلیانوں میں لہجائے سے ضائع کرتے ہوں کہ وہاں یہہ صاف کرنے کی حاجت پڑتی ہی اور عمدہ بات یہہ ہی کہ کھیت میں صاف کریں اور بعد اس کے لاد کر لاویں اور اصل یہہ ہی کہ نال دار فصلوں کے لئے کھلیان ضروری نہیں بلکہ جو کھلیان اس کام کے لئے مقرر تھے اُن کو مویشیوں کے نھار چارے یا گھوڑوں کے طریقے بنانے کے لئے ٹھیک ٹھاک کریں اور اُن کی چھتوں پر ایک فرش استرکاری سے مرتب کرا کر غلہ خانے بنادیں اس لئے کہ اناجوں کے رکھنے کے واسطے غلہ خانوں کی حاجت ہوتی ہی مگر اولیٰ یہہ ہی کہ وہ غلہ خانے ایک اچھے گڑیخانوں یا آلات خانوں کی چھت پر بنائے جاویں اور وہ مقام جو کھلیانوں کی

جگہ نہایت ضروری و لا بدی ہیں وہ ہیں جو مویشیوں کے زہار چارے اور گاجر مولیٰ وغیرہ کی شاخ برگ توڑنے کے واسطے جنکو جانور کھاتے ہیں اور اناجوں کے پوسے پسانے کے واسطے اور کھلیوں کے توڑنے توڑانے کے واسطے بنائے جازیں اور اصل حقیقت یہہ ہی کہ خوراک کا وہ بڑا کار خانہ ہی کہ اُس میں ہوسا اور جڑیں وغیرہ جس میں وہ تمام اجزا پائے جاتے ہیں جو اچھی اچھی چراگاہوں میں ہوتے ہیں اور مویشیوں کی تھاری اور گوشت چربی کی ریل ریل کفایت کے ساتھ ہو جاتی ہی مرتب کرنے چاہیئوں اور اس صورت میں مناسب یہہ ہی کہ ہم بھل بھیڑ کے گوشت بھی بقدر ضروری حاجتوں کے پودا کریں •

چوتھا حصہ

اُن فصلوں کے بیان میں جو پہلیاں لاتی ہیں

یہہ سارے درخت جو مٹر وغیرہ کی مانند صرف دانوں کی غرض سے بوئے جاتے ہیں تو کھیتوں کے اُس کام کی کفایت کے واسطے جو مویشیوں کے کھلانے پلانے سے علاقہ رکھتا ہی بڑے بڑے کام آتے ہیں اگرچہ حقیقت میں بھلوں کی ایک قسم ہی مگر لوگ اُن کو دو قسم ٹھہراتے ہیں منجملہ اُن کے ایک وہ معمولی قسم ہی جو باغیچوں میں بوئی جاتی ہی اور فیڈاولکھوس ہورٹنسس اُسکو کہتے ہیں اور دوسری قسم وہ ہی جو کھیتوں میں بوئی جاتی ہی اور اُسکو فیڈاولکھوس آرڈنسس پکارتے ہیں اور کبھی ان دونوں قسموں کے علاوہ تیسری قسم بھی بتاتے ہیں اور یہہ قسم باغوں اور کھیتوں دونوں میں ہونے کے قابل ہی اور اُسکو بظام فیڈاولکھوس ہورٹنسس ول آرڈنسس کے نام سے نامزد کرتے ہیں اور واضح رہے کہ کھیت کی پہلیاں کئی قسم کی ہوتی ہیں اُن میں سے ایک قسم کی تصویر آٹھویں شکل ہی

اور وہ قسمیں جو پوائسرس ولسن صاحب نے شمار کی ہیں تفصیل اُن کی یہ ہے کہ پہلی سکاچ یا ہارس بین دوسری تک تیسری و تقریباً چوتھی ہلی گولینڈ پانچویں مزاکن چوتھی ام فیلڈ ساتویں پچن واضح ہو کہ مضبوط چونہ کی زمینوں میں پہلیاں خوب بڑھتی ہیں مگر شرط اُسکی یہ ہے کہ اچھی طرح کاشت اُنکی ہوئی ہو تاکہ جڑیں اُن کی بے تکلف نیچے گھس بیٹھ کر پانی اپنے پہلوئیں اور گھوں کی جڑوں کی برابر مضبوط اور فطرتی سے پاک و صاف ہوئیں اور فصلوں کے دور میں پہلیاں اناجوں کے بعد ہوتی ہیں اور سامان اُسکا یہ ہے کہ کٹی ہوئی فصلوں کی جڑوں کو کٹائی کے بعد برابر اکھاڑا جاوے اور بعد اُسکے کھات اُس پر پھل کر ہل کے ذریعہ سے ملایا جاتا ہے اور زمین کو کھودری حالت میں اس غرض سے چھوڑتے ہیں کہ ہوا کی تاثیر اُسوں بخوبی ہووے اور بہار کے موسم کے لینے خزاں میں ہل سے کھات پھونچانے کے بجائے بہار کے ہی موسم میں اُسکو ہل سے خلط ملط کریں اور اگر پہلوئوں کی زمینوں کو یک سال جوت کر چھوڑ دیا کریں جیسے کہ اچھی کھیتوں میں چھوڑتے ہیں تو وہ بڑا فائدہ جو اُس پر مترتب ہووے وہ زمین کی صفائی ہی جس کے پیچھے پہلوئوں کو قطاروں میں ڈرل آلہ کے ذریعہ سے بویا جاوے اور اُن کے دانوں کو جیسے جی چاہے بکھورنا محض خطا ہی بلکہ معمول کی رو سے ایک ایک دانہ کر کے کاشت اُن کی کرنی چاہیئے باقی بیج کی مقدار اوسط طریقہ پر بہار کے واسطے فی ایکڑ چار بشل اور جازوں کے لینے ڈیڑھ بشل سے دو بشل تک کافی وافی ہے اور بہار کی کاشت کا وقت فروری اور مارچ اور جازوں کی کاشت کا وقت اکتوبر کا وسط مقرر ہے یہاں تک کہ اُس سے دیر کرنا نامناسب ہے اور قطاروں کے درمیان میں دانوں کا نو انچہ سے چھ بیس انچہ تک فاصلہ چاہیئے چنانچہ ہم نے پہلوئوں کے دانوں کو قطاروں میں بہت سا فاصلہ دیکر بویا اور قطاروں میں مختلف مختلف فاصلے رکھے یہاں تک کہ تجربوں کے وسائل سے یہ یقین واثق ہوتا ہے کہ قطاروں میں فاصلے رکھنا ضرور ہے اور قطاروں کے درختوں کو گھنے ہونا لازمی ہے اور حقیقت یہ ہے کہ قطاروں میں بہت سی ہوا و روشنی کا پہنچنا عین صواب ہے اور درختوں کو قطاروں میں گھنا ہونا قرین مصالحت ہے چنانچہ قطاروں کے فاصلوں اور پہلوئوں کو چھوڑ دینا



الدرية كدرة السجدة - كدرة

کی نسبت ایک مورخ نے فارمرز میگزین اخبار میں یہہ راے لکھی ہے کہ ”جب زمین یہاں تک پاک و صاف ہووے کہ گہوڑے سے نلانی کی ضرورت نہ پڑے تو قطاروں میں بارہ انچہ کا فاصلہ چاہئے اس لئے کہ قلت پیداوار کا باعث قطاروں کا قرب اکثر دیکھا گیا پہلوں کے درختوں کو اگر ہوا و روشنی بخوبی پہنچنے کے لئے وسعت دی جاوے تو وہ جز سے چوٹی تک پہنچتی اور اصل یہی ہے کہ ان درختوں سے پہلوں کی حاجت زیادہ ہے بس کی کچھ ضرورت نہیں چنانچہ ہم نے اکثر اوقات ایسی پہلوں کی فصلوں کوئیں کہ شاخوں اُن کی چہہ فٹ سے آٹھ فٹ تک لاندی ہوئیں مگر اناج اُن میں کم پیداوار اور جیسے کہ اور اناجوں کی فصلوں چہدرے چہدرے ہونے سے زیادہ ہوتی ہیں اسی طرح پہلوں کی فصلیں اُس طریقہ سے ٹھوک ٹھاک ہوتی ہیں مگر صرف احتیاط اس بات کی مقدم ہے کہ قطاروں میں بیج اچھی طرح سے ڈالا جاوے کمی باقی نہ رہے اور یہہ واضح رہے کہ بیج کی کفایت قطاروں کے کشادہ کشادہ رکھنے میں ہوتی ہے اس لئے کہ اس طرز خاص پر درخت اچھی طرح آگینکے اور پہلے پہلوں پہنچنے پہلوں کی فصلوں کا بہت بڑا فائدہ یہہ ہے کہ گہوڑے کے ذریعہ سے نلانی میں زمین اچھی طرح پاک صاف رہ سکتی ہے اور ساتھ اُس کے بہت سی پیداوار اناج کی ہوتی ہے دو دو فٹ کے فاصلہ کی اکہری اکہری قطاروں میں یا ایک فٹ سے کم کے فاصلہ والی دوہری دوہری قطاروں میں جن کے بیج دو دو فٹ کے فاصلہ خالی چھوڑتے ہیں گہوڑے کے ذریعہ سے پہلوں کو نلایا جاتا ہے اور جب کہ بعد اُس کے درخت اُن کے بخوبی پہولتے ہیں تو دوہرے بازو کے ہل سے مٹی اُن پر ایسی چڑھاتے ہیں جیسے آلہوں کے درختوں پر چڑھائی جاتی ہے اور غرض یہہ ہوتی ہے کہ ناکارہ درخت نہ جمیں اور اناج کو نقصان نہ پہنچے پہلوں کو کشادہ کشادہ فاصلوں پر ہونے اور اُن فاصلوں میں تردد کرنے کا رواج ایسا عام نہیں جیسے کہ وہ عمدہ کامیابی کا موجب ہوتا ہے اور کمال آسانی سے عمل میں آسکتا ہے اور خود ہم نے مشاہدہ کیا کہ پانچ پانچ فٹ کے فاصلوں والی اکہری قطاروں میں گہوڑے کی پہلیاں اتنی پہلوں پہلوں کہ فی ایکڑ بچاس بشل شاہی اناج کے ان میں پیداوار ہونے ہل اتنی بات ضرور ہوئی کہ کہات کے دینے اور چھن و

قرود کرنے اور اکثر اوقات اُن کے نالے میں کمی واقع نہوئی مولف کہتا ہی کہ چکنی گہرائی پر پہلوں کو ہونا چاہیئے وہ دو انچہ سے کم اور تین انچہ سے زیادہ نہوے پہلوں کی فصل کو چونہ اتنا مفید و نافع ہی کہ جس زمین میں پہلیاں ہوئی جاویں اُس میں چونہ کا ہونا ضروری چاہیئے اور مقدم حصہ وہی سمجھا جاوے جیسے کہ پتھلی زمینوں میں جوہم اور سلفت اور پوتاش کے دو دو ہنڈرتویٹ فی ایکڑ اوپر سے چھوٹا اور لوم کی اراضیات میں دو ہنڈرتویٹ ملک پرو کے گوانو کے یا دو ہنڈرتویٹ سوپر فاسفت اور نصف ہنڈرتویٹ سلفت آف ایمونیا کا اوپر سے بکھیرنا اور چکنی مٹی کی زمینیں میں استعمال اُس کھات کا جو درختوں کے نشو و نما کو حرکت دے اس طرح پر کرنا نہ اپریل کے مہینے میں ملک پرو کے گوانو کی مانند دو ہنڈرتویٹ سے تین ہنڈرتویٹ تک اوپر سے ڈالا جاوے نہایت مفید اور بغایت نافع ہوتا ہی •

ایک قابل مصنف لکھتا ہی کہ کبھی کبھی کلار گھاس کے بعد پہلیاں ہوئی جاتی ہوں اور بعض کاشتکار اس قاعدہ کے نتیجوں سے راضی ہوں مگر معمول و مروج یہ ہی کہ فصلوں کے دور میں اناج کے بعد اُن کی تربت آتی ہی اور اس حال میں یہی مناسب ہی کہ اگر موسم موافق ہووے تو خزاں کے دنوں میں زمین پر ہلکا ہل چلاویں اور بعد اُسکے گھن دیں اور تمام ناکارہ درختوں کو بھج و بٹھاں سے اوکھاڑیں غرض کہ یہی عمل عمل میں لاویں اور اس طریقہ کے برتنے سے یہی فائدہ ہی کہ زمین اتنے بہت صاف و پاک ہو رہے گی کہ کسی اور طریقہ سے نہ ہوتی اس لئے شروع سال پر جب پہلیاں ہوئی جاتی ہوں تو موسم کے ٹھہک ٹھاک نجاننے کے باعث سے عین کاشت کے وقت صفائی ناممکن ہوتی ہی اور جب کہ زمین پر ہلکا ہل پھیرا جاوے اور باقی لوازمات اُس کے برتنے جاویں تو گوبر کے کھات کو کھیت میں پھیلانا عین مناسب ہی اور انداز اُس کا یہی کہ فی ایکڑ بارہ تین سے پندرہ تین تک پھیلائی جاوے اور بعد اُس کے گولوں کے بنانے والے ایک مضبوط آلہ سے گوبر کو ہلکاریں اور جب کہ زمین پر کچھ تری باقی نہ رہے اور ٹھہک ہموار ہو جاوے تو اُس کو گولوں میں چلاویں اور ہونے سے پہلے زمین کو گھن سے بشرط ضرورت اس طور پر پہاڑا جاوے کہ زمین کی سطح ٹوٹ جاوے اور بعد

اُس کے قریب آنے سے قطاروں بنادیں اور قطاروں میں سٹائٹس سٹائٹس انچھہ کے فاصلہ رکھے جائیں تاکہ گھوڑے کی تلائی بخوبی ہو سکے اور ایک کل کے ذریعہ سے جو خاص اسی کام کے واسطے بٹائی گئی ہے فی ایکڑ چار ہشل بیج قطاروں میں ہوں اور بعد اُس کے قطاروں کو ہل کے ذریعہ سے یکساں کر دیں اور اگر اتفاق ایسا ہووے کہ خزاں کے دنوں میں زمین کی صفائی نہ ہو سکے تو گوبر کو کٹی ہوئی جڑوں پر پھیلانا چاہیئے اور بعد اُس کے ہل پھونکر اُس کو خلط ملط کریں اور یہ بات بہت بکار آمد ہے کہ جازوں کے ہل پھوننے سے جس قدر ممکن ہووے جلد فراغت پائی جاوے تاکہ پھر کوئی بکھڑا باقی نہ رہے اور موسم کی تاخیر اُس میں بخوبی موثر ہووے بعض لوگوں کا وطیرہ یہ ہے کہ پھلوں کی فصل میں بیج بونے تک کھات نہیں دیتے بلکہ وہ اُس کے گوبر کو قطاروں میں ڈالتے ہیں اور کبھی ایسا ہوتا ہے کہ گوبر کے بیج بھجے ہوئے ہیں اور بیج و گوبر دونوں کو اُس ہل پھوننے سے چھپا دیتے ہیں جو قطاروں کو پھاڑتا ہے مگر ہمارے نزدیک یہ امر مناسب ہے کہ اگر ممکن ہو تو جازوں کے ہل دینے سے پہلے کھات کو دینا چاہیئے اسلئے کہ ایسے تنگ موسم میں کہ کاموں کی مار مار ہوتی ہے اور سوکھ دنوں کا ہر ایک گھنٹہ نہایت کار آمد سمجھا جاتا ہے کچھ تھوڑی سی مصحت دے جاتی ہے علاوہ اس کے ہل پھوننے کی زمین کی نسبت کٹی ہوئی جڑوں پر کھات کا دینا کمال آسان ہوتا ہے اور خزاں کے دنوں میں ایسے دنوں کی نسبت کہ زمین اُن دنوں بہت سوکھی ساکھی نہو کھات کے دینے سے نقصان نہوڑا ہوتا ہے اور ایک ہی وقت میں زمین کا ہلانا اور بیج کا بونا ایسے دنوں میں کہ وہ گہائی اور پلپلی ہووے بہت نامناسب معلوم ہوتا ہے •

کبھی کبھی ایسا اتفاق بھی ہوتا ہے کہ قطاروں کے بدون پھلوں ہوئی جاتی ہیں اور طریق اُس کا یہ ہے کہ جازوں کی گرلوں کو گھن سے توڑ کر معمولی قاعدے کے موافق تین ہل برابر چلاتے ہیں اور ہر تیسری گرل کے مقام پر بیجوں کو بونے ہیں چنانچہ سٹائٹس سٹائٹس انچھہ کے فاصلوں پر درخت اُگتے ہیں اور کبھی کبھی بیج بکھوننے کا قاعدہ بھی عمل میں آتا ہے مگر فرق اتنا ہے کہ اس وقت میں گھن کے ذریعہ سے بیج کو زمین میں پھیلایا جاتا ہے اور اسلئے کہ اس قاعدہ پر بونے سے کاشت آئندہ کی

گنتجاہیں باقی نہیں رہتی پوری اُسکی عموماً مناسب سمجھی نہ گئی علاوہ اُس کے یہہ قاعدہ بیج بکھرنے کا صاف زمین میں چل سکتا ہی اور قطاروں میں ہونے کا قاعدہ سارے قاعدوں سے بہتر و عمدہ ہی بکھر کر ہونے کے قاعدہ میں قطاروں میں ہونے کی نسبت بیج بھی زیادہ صرف ہوتا ہی اور ایک ایک دانہ ہونے کا قاعدہ خصوص انگلستان کے بعض بعض حصوں میں معمول و مروج ہی اور سوراخ اُن کے اڑھائی یا تین انچہ کے گہرے کھئے جاتے ہیں اور فاصلے اُن کے تین سے پانچ انچہ تک رکھے جاتے ہیں اور جب دودھری قطاروں میں اسی قاعدے سے بویا جاتا ہی تو قطاروں کا فاصلہ چھہ انچہ سے آٹھہ انچہ تک رکھا جاتا ہی اور ایک دودھری قطار سے دوسری دودھری قطار تک چوبیس سے اٹھائیس انچہ تک فاصلہ رہتا ہی سوراخوں میں ہونے کی صورت میں بیجوں کو ہلکا گھن چلانے سے ڈھالیا جاتا ہی ایرلینڈ میں یہہ بھی دستور ہی کہ کبھی کبھی پھلوں کو کیاریوں میں ہوتے ہیں اور بیج کی گولوں کو بگاڑ کر بیجوں کو ڈھانپ دیتے ہیں مگر جو فصلیں کہ اس طرح بوئی جائیں وہ اُن فصلوں کی برابر نہیں ہوتیں جو قطاروں میں بوئی جاتی ہیں اور کھاری میں ہونے کا قاعدہ ایسا نہیں کہ اُس میں آدھی زمین کو جوت کو چھڑ دیں جس سے پھلوں اور گھروں کو آئندہ کے لئے بہت سا فائدہ حاصل ہوتا ہی غرض کہ کھاریوں میں ہونے کا قاعدہ ایک ایسی بات ہی کہ اُس سے زمین کی تری دور نکلنے اور خراب ہل جوتنے کی خرابی کی تلافی ہو جاتی ہی درمیان کی گہری گہری گولوں زمین کو تری سے تھوڑا بہت بچاتی ہیں اور جو مٹی کہ گولوں کے برابر کرنے سے حاصل ہوتی ہی وہ بیج کے ڈھانکنے کے واسطے کام آتی ہی یعنی ناقص تردد کے باعث سے بیج کے ڈھانکنے کے لئے جو مٹی کی کمی ہرے وہ اُس سے پوری ہوتی ہی *

کبھی اتفاق ایسا ہوتا ہی کہ مٹر کی پھلواں ساتھ اور پھلوں کے بوئی جاتی ہیں اور غرض یہہ ہوتی ہی کہ مٹر کی پھلوں سے بھر سا حاصل کر کے اور پھلوں کے گتے اُس سے بالادھ جاویں جب مٹر کے ہونے سے صرف اتنی ہی غرض ہرے اور وہ اور پھلوں سے باسانی الگ ہوسکے تو مناسبیت یہہ ملحوظ رہتی ہو کہ مٹر کا بیج اُن پھلوں کے بیجوں کا پانچواں حصہ ہوتا ہی *

دو یا تین ہفتوں میں اُن پہلوں کے بوئے جانے کے پیچھے زمین کے پہاڑ کے مناسب موقع اختیار کیا جاوے اور اُپھری ہوئی قطاروں کی تقدیر پر زمین کا پہاڑ اُس خمدار دندانہ دار آلہ قتل سے بہت تھپک تھاک ہوگا جس کے ایک چوڑے کو ایک گھوڑا کھینچتا ہی اور جب کہ زمین اسطور پر پہاڑی جاویگی تو اُس پہاڑ کے نسبت جو اس طریقہ کے مخالف ہووے درخت اچھی طرح نکلیں گے اور پیچھے کے چوین و تردد کے واسطے یہ طریقہ مدد و معاون ہوگا اور جب کہ یہ عمل پورا ہو جاتا ہی تو درختوں کے نکلنے سے پہلے پہلوں بھی پھرا جاتا ہی مگر بعض بعض جگہ انگلستان کے بعض حصوں میں یہ دستور ہی کہ جب تک درخت نہیں نکلتے پہلوں نہیں پھرتے اور اس موقع پر پہلوں کے پھرانے سے یہ غرض ہوتی ہی کہ پہلوں سے پہلے پہلے بھس کثرت سے نہ پیدا ہووے *

پیچھے کے تردد میں گھوڑے اور ہاتھوں کے ذریعہ ہی نلائی کرنا اور کسی سے زمین کا گھرنہ داخل ہی اور یہ کام اُس وقت تک کیئے جاتے ہیں کہ درختوں کے اُگلے پر گھوڑے بدون ضرر رسانی کے درمیان اُن کے چلسکیں اور جب قطاروں کے پیچ کے فاصلے کسی سے بخوبی کھد چکے ہوں تو اُن پہلوں کے درختوں پر جو اُپھری ہوئی قطاروں میں اُگتی ہیں مٹی ڈالنے کے دھڑے پترے کے ہلونسے مٹی ڈالتے ہیں اس طرح کی کاشت کا صرف اتنا ہی فائدہ نہیں کہ ناکارہ درختوں کی روک تھام کی جاوے بلکہ علاوہ اُسکے یہ بھی فائدہ ہی کہ زمین کے حرکت پانے سے پہلوں کی فصل ایسی فصلوں میں داخل ہو جاتی ہی کہ زمین اُن میں دوسری فصل کے واسطے جوت کر چھوڑی جاتی ہی اور یہ بات اُس حالت میں نصب نہیں ہوتی کہ پیچ بے قاعدہ بھگور کر اُپو یا جاوے یا ایسی تنگ قطاروں میں اُس کو پرویں کہ گھوڑے کے ذریعہ سے نلائی اُسکی کم ہو سکے *

متر کا بیان

علم نباتات کے عالم جنس متر کو بانوسم سہتیم کہتے ہیں اور کہتے ہیں بوئے کی متر کی قسمیں بہت سی ہیں چنانچہ منجملہ اُن کے پروفیسر ولس صاحب نے تفصیل وار اُس کی قسموں کو بیان کیا پہلی کومن گریے یعنی عام خاکستری رنگ کی متر دوسری ہوسٹنگ گریے یعنی خلع

ہسٹنگ کی خاکستری رنگ کی پہلی توسی وادوک کرے یعنی ضلع وازوک کی خاکستری رنگ کی پہلی چرتھی راون سہول کرے یعنی مقام راون سہول کی خاکستری رنگ کی پہلی پانچویں مارل بارو کرے یعنی مقام مارل بارو کی خاکستری رنگ کی پہلی چتھی پریل پوتو یا استریلیٹن یعنی سرخ چٹانہ کی پہلی یا ملک استریلیٹا کی ساتویں ونٹوی یعنی جازونکی مٹر۔ مٹر کے ہونے کے لئے نہایت عمدہ زمین لہم کی زمین ہی اور اوصاف اُس زمین کے ایسے ہوں کہ فہول نمی سے پاک صاف ہورے اور باوصف اُسے چونہ بھی اُس میں موجود ہو اور گہرائی اُس کی زیادہ اور بخوبی کہتھائی ہوئی ہووے اور یہہ فصل از روے دستور معمولی کے فصلوں کے دور میں داخل نہیں ہوتی مگر یہہ کہ اُن پہلوں کی جگہہ قائم کھجائے جو اناج کی فصلوں کے پیچھے عموماً ہوتی ہوں اور مقدار تخم کی یہہ کیفیت ہی کہ قطاروں میں ہونے کی صورت میں فی ایکڑ دو بشل سے تین بشل تک اور بیج بکھیرنے کی حالت میں چار بشل سے چہہ بشل تک نہایت مناسب ہی جازوں کی مٹر اکتوبر کے اوسط اور بہار کی مٹر فروری سے اپریل کے اوسط تک ہوئی جتنی ہی خزان کے موسم میں اناج کی فصلوں کے پیچھے زمین کو ناکارہ درختوں سے پاک صاف کرنا چاہئے اور جسقدر جلد ممکن ہو اُسقدر بہتر ہی اور بعد اُس کے بہار تک ہلاکر کھردری حالت میں یعنی بدون توڑنے ڈھلوں کے چھوڑی جاوے اور پھر کمال اطمینان سے تخم افشانی کھجائے اور کھمت کی کھات خزاں یا بہار میں دی جاوے اور اگر ساتھ اُس کے چونہ بھی برتا جاوے تو فصل کو بڑا فائدہ ہوگا بکھیر کو ہونے اور ایک ایک دانہ سرراخوں میں ڈالنے اور قطاروں میں کاشت کرنے کے تین طریقوں میں مٹر ہوئی جاسکتی ہی اُسکو دو فت کے فاصلے والی قطاروں میں ہونے سے یہہ فائدہ ہی کہ جو فاصلے اُن میں واقع رہتے ہیں شروع نشو و نما میں درختوں کی نلائی اُن فاصلوں میں بخوبی ممکن ہوتی ہی اور جب کہ وہ درخت بڑھنے لگیں تو زمین پر بے تکلف پہلے لگے اور ناکارہ درختوں کو دبا لگے •

پانچواں حصہ

شلغم گاجر آلو ہاتھی چک گانگھہ کرپی اور البا چغندر
اور † پارسیدیمپس جڑوں کی فصلوں کے بیان میں

شلغم کا بیان

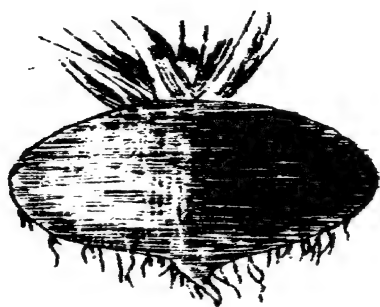
اشہاد مذکورہ بالا کی فصلوں میں سے کوئی فصل ایسی نہیں کہ وہ
شلغموں کی فصل کا مقابلہ کرے اس لیے کہ شلغم 'جڑوں کے دہنوں میں'
موسموں کے کھانے کے کام آتے ہوں یہاں تک کہ کاشتکاروں کو اُسپر بڑا
بھروسہ رہتا ہی اور بہار و خزاں کی فصلوں کے واسطے بہت سی کھات
اُسکے ذریعہ سے ہاتھ آتی ہی اور اُسکی کاشت کے واسطے زمیں کی تھاری
بغور تمام درکار ہوتی ہی اور اُسکے بڑھنے کے لیے مختلف وقتوں میں
حفظ و مداخلت کی ضرورت اس نظر سے پڑتی ہی کہ ایسے ناکارہ درخت
اُسہیں پائو پھیلانے نہ پادیں کہ اُنکے باعث سے زمیں کی وہ قوت نقصان
و مہورت پاتی ہی اور دبی دبائی رہتی ہی جس کے زور و شور سے بہت
سی پیداوار پیدا ہوتی •

منجملہ اقسام شلغموں کے دو قسمیں اُسکی یعنی کومن اور سوئٹ
یعنی عام شلغم اور سوئٹ زر لینڈ کے شلغم کروسی فیلڈ کی ترتیب میں
داخل ہوں جنکی جنس اعلیٰ بنام بریسہکا نامی گرامی ہی اور وہ
قسمیں جو بریسہکا ریبا کے نام سے مشہور اور معروف ہیں اُن میں عام
شلغم اور کھردرے پتوں والا گرمی کا شلغم اور وہ نوع کہ بنام بریسہکا کہ موسفوس
کے نامی ہی اُسہیں سوئٹ اور صاف پتوں والا گرمی کا شلغم داخل ہی
اور سوئٹ شلغم کئی قسموں پر منقسم ہی چنانچہ پروفیسر ولسن صاحب
نے تفصیل وار اُسکی قسمیں قلمبند کیں منجملہ اُن کے پہلی قسم کومن
پرپل ٹوپ یعنی عام سرخ گولی کا شلغم دوسری سکرونڈ پرپل ٹوپ یعنی
سکرونڈ صاحب کا سرخ گولہ تیسری مات سفز پرپل ٹوپ یعنی مائسن

صاحب کا سرخ گولہ چوتھی کومن گرین ٹوپ یعنی عام سبز گولہ جس کی شکل و شمایل نقشہ شکل نویں کے ملاحظہ سے واضح ہوتی ہے پانچویں فقرہ کھڈوں گلوب چھٹی لینک امپرووڈ پریل ٹوپ یعنی لینک صاحب کا ترقی یافتہ سرخ گولہ سوئٹڈ شلغم جو ملک سوئٹڈ زر لینڈ کا شلغم کہلاتا ہے پتوں کی صفائی اور نرمی سے جو گوبی کے پتوں کے مشابہ ہوتے ہیں عام شلغم سے پہچان اُسکی کمال آسان ہوتی ہے اس لینڈ کہ عام شلغم کے پتے کھردرے ہوتے ہیں اور یہہ عام شلغم زرد سفید ہوتا ہے چنانچہ پروفیسر ولسن صاحب نے تفصیل اُسکی بیان کی اور اُن دونوں قسموں کی قسموں الگ الگ لکھیں زرد شلغم کی قسموں اول کومن یا پریل ٹوپ ایڈریڈین دوسری بروک شائر امپرووڈ پریل ٹوپ تیسری سکرونگز امپرووڈ پریل ٹوپ چوتھی ایڈریڈین گرین ٹوپ یلو پانچویں یلو گلوب باقی سفید شلجم کی قسموں بہت سی ہوں چنانچہ پروفیسر ولسن صاحب نے عمدہ قسمیں یہہ بیان کیں پہلی کومن واٹھٹ گلوب دوسری واٹھٹ نارفک تیسوی ستون گلوب چوتھی سٹیل یا آٹم پانچویں ٹھنکرت چھٹی نارفک بل ٹینکرت اور منجملہ اُن شلجموں کے جو دو قسموں کے پیوند سے ہوتی ہیں اور اُن میں سوئٹڈ اور کومن کے بعض بعض خواص پائے جاتے ہیں ذیل صاحب کی پیوندی قسم بہت اچھی ہوتی ہے *

لوم کی زمین شلجموں کی فصل کے واسطے نہایت مناسب پائی گئی اس لئے کہ وہ تھوڑی محنت و مشقت سے باریک و نرم ہو جاتی ہے اور خصوص وہ لوم کی زمین کہ بارش کھری ہونے کے فصول طراوت سے پاک و صاف بھی ہوئے اور استقدر نمی اُس میں پائی جاوے کہ اُس کے ذریعہ سے درخت جلد قوی و توانا ہو جاویں اور ریتیلی اور چکنی مٹی کی زمینوں کے درمیان میں ایک قسم زمین کی دیکھی گئی جو زیادہ یا کم شلجموں کی اچھی اچھی فصلوں کی لیاقت رکھتی ہے بلکہ پہلے بہت دنوں تک یہہ حال رہا کہ چکنی زمین میں شلجم کبھی کبھی بلکہ بالکل نہیں بوٹے جاتے تھے مگر اب تھوڑے دنوں سے کہ قر زمین کو صاف کو لیتے ہیں اور زمینوں کی ترقی کے واسطے عمدہ عمدہ قاعدے

متعلق ۱۵۰-۱۵۱



ایکجاہ کھٹے اور اچھی اچھی کلوں سے کام لیا جاتا ہی یہہ زمیوں بھی چند جلد شلجم کی زمیوں کی طرح بہت کام آتی جاتی ہوں *

شلجموں کی فصل کے واسطے زمیوں کے تیار کرنے میں یہہ امر ضروری ہی کہ جب اناج کی کٹائی ہوچکے اور شلجموں کے ہونے کی نوبت پہنچے اور زمیوں کو خراب صاف کر کے کورے کرکٹ کی بیج و بھاد اگھڑی جاوے اور خس و خاشاک سے پاک کیا جاوے اور اُس خس و خاشاک کو جلا کر مجمرعہ کا کھات بٹھایا جاوے تو کھات کو گڑبوں پر لاد کر پھیلاویں اور ہلوں کے ذریعہ سے زمیوں میں پہنچاویں اور گھری کرل بٹانے کے آلہ سے زمیوں کو گھرد کھاد کر ویسے ہی چھوڑ دیں اور بہار کے دنوں میں اسی زمیوں کو جو خزاں میں جدت کر چھوڑی گئی تھی دستور کے موافق خمدار هل چلائے ہیں مگر اس طریقہ میں یہہ نقصان ہی کہ سخت مٹی نیچے کی اُپر آجاتی ہی اور اُپر کی مٹی جو جازوں کے باعث سے نرم ہوگئی تھی نیچے کو چلی جاتی ہی اور اب یہہ طریقہ جاری ہی کہ گربنے کے آلہ سے جازوں کی چھوڑی ہوئی زمیوں پر کام لیتے ہیں اور یہہ گر بنا زمیوں کو بیج ہونے کے قابل کرنے کے واسطے کافی وافی ہوتا ہی اگر شلجم زمیوں کی سطح پر ہوئے ہوں تو عمل مذکور کا عمل درآمد ضروری ہوتا ہی اور اگر مہنڈھوں پر ہوویں تو اِس طریقہ پر عمل کیا جاتا ہی کہ مٹی دینے کے دوہرے پترے کے دل سے مہنڈھوں بٹائی جاتی ہیں اور اُن مہنڈھوں کے درمیان میں کھوت کی کھات ڈالی جاتی ہی اور بعد اُس کے برابر پھیلائی جاتی ہی اور پھر مہنڈھوں کو هل سے توڑا جاتا ہی جن کی مٹی سے گوبر تھک جاتا ہی اور ایک نیا سلسلہ مہنڈھوں کا پیدا ہوتا ہی جن کے رگ و ریشہ میں کھات بیٹھی ہوئی ہوتی ہی بعد اُس کے تخم افشانی کا سلسلہ شروع ہوتا ہی زمیوں کی سطح پر قطاروں کے درمیان یا مہنڈھوں کے قاعدہ پر مہنڈھوں کے درمیان ہوئے جانے میں قطاروں اور مہنڈھوں فاصلہ کا پورا پورا تصفیہ نہیں ہوا ہی کہ کس کس قدر فاصلہ رکھنا مناسب ہی مگر معمول و مروج یہہ ہی کہ چوبیس اونچہ سے ستائیس اونچہ تک فاصلہ دیا جاتا ہی اِس مقدمہ میں ایک عمدہ تصویر جو روز نامچہ

کاشتکاری نمبر چہیتو مورخہ مارچ سنہ ۱۸۶۲ ع میں داخل ہوئی
خلاصہ اُسکا یہ ہے •

بوجود ایسے آلات کاشتکاری کے جو سیکہ ہمارے پاس موجود ہیں کمال
فراخی و وسعت سے تنگ قطاروں میں ہونا کاشتکاری کے اصول سے خارج
ہی کہ اُس میں بہ نسبت معمولی قاعدہ کے بحساب فی ایکڑ کچھ
بیہودار زیادہ ہووے مگر کاشتکاروں کو یہ بات سمجھانی ضرور ہی کہ علم
و عمل دونوں اس بات پر متفق ہیں کہ ہلکی زمیں پر کشادہ قطاروں
میں ہونا اعتراض کے قابل ہی بلکہ ایسی زمیں پر اُس سے زیادہ چوڑی
قطاریں ہونی چاہئیں جو کاشتکار کو بنظر تردد ضروری ہوویں اس لئے
کہ تنگ سے تنگ قطاریں جن میں وہ تردد کر سکے جڑوں کی گولوں کے
واسطے بہت سی جگہ دینگی مگر اچھی قسم کی زمیں میں یہ
قاعدہ یعنی قطاروں کی تنگی کامیاب نہوگی عمدہ سے عمدہ زمیں میں
سولہ یا اٹھارہ انچہ کے فاصلے والی قطاروں میں ترکاری کی فصلوں اگر
ہم بودیں تو ہم کو یہ بات دریافت ہوگی کہ اُن فصلوں کے درختوں کے
آدھے بڑھنے سے پہلے پہلے قطاروں کے فاصلے بہت چھڑ کی مار مار سے بہر
ہر جاوینکے جس سے یہ مضرت ہوگی کہ ہوا کا گذر اُنہیں نہ ہو سکے گا
اور حسب منشاء درختوں کو پہلنا پھولنا نصوب نہوگا اگر برخلاف اُس
کے مثل اُن تجربوں کے جو ہمارے نمایش گاہ کے دوستوں نے کئے ہم
بھی قطاروں کو ساڑھے تین تین فٹ کے فاصلہ پر رکھیں اور قطاروں کے
فاصلہ کی مناسبت پر درختوں کو اُن قطاروں میں بودیں اور معمول
سے زیادہ تردد اور زیادہ کھات دینے سے جڑوں کو زیادہ زور دیں تو شلجم
آٹہ خراب و ناکارہ یعنی آبی اور پھولکے ہونگے کہ کھائے بھی نچاوینکے
اور تھوڑے دن گذرے کہ ثبوت اسبات کا ایک لنبہ چقندر کے نمونہ
سے ہوا جسپر ہماری ایک قوم کے ایک کاشتکار کو ایک نمایش گاہ میں
درجہ اول کا انعام عنایت ہوا اور جب اُسکو بولا گیا تو وہ چقندر دیرہ
ستوں یعنی ساڑھے دس سہرے سے زیادہ تھا مگر تھوس گودا اُس
میں فی صدی ساڑھی آٹھ جز کے حساب سے تھا اور دستر یہ ہی کہ
جو لنبہ چقندر معمولی حالتوں میں بوئے جاتے ہیں اُنہیں تھوس گودا
فیصدی چودہ یا پندرہ جز کے حساب سے ہوتا ہی اور یہ لنبہ چقندر

جسپر انعام ہوا تھا چالیس انچہہ کی فاصلہ والی قطاروں میں بویا گیا تھا اور درخت جو قطاروں میں بوئے گئے تھے انہیں دو ہفت کا فاصلہ درمیان تھا یا یوں کہوں کہ ہر درخت اُنکا چہہ فٹ آٹھ انچہہ مربع سطح زمین پر پھیلا ہوا تھا غرض کہ صورت مذکورہ بالا میں زمین اور کہلات اور تقسم اور محنت کا ضائع کرنا متصور ہی اچھی گہری لوم کی چھٹی مٹی پر عمدہ آب و ہوا میں جو شلغموں کے واسطے بغایت موافق تھی لہٰذا جعفر نے ہونے کا امتحان کیا اور بہت سی پیداوار اُس حالت میں دیکھی کہ اٹھائیس اٹھائیس انچہہ فاصلہ کی قطاریں قرار دی گئیں اور درختوں میں دس سے لیکر بارہ انچہہ تک کا فاصلہ رکھا گیا مگر یہ بات یاد رہے کہ پہلے کہہ چکے ہیں کہ ہم لوگ اسقدر تہرے فاصلہ کے مدد و معاون نہیں کہ وہ قاعدہ کلیہ مقرر کیا جاوے ہاں آزمائی فٹ کا فاصلہ قطاروں میں اور پندرہ انچہہ کا فاصلہ درختوں میں عموماً نہایت مفید ہوتا ہی لیکن اگر بجائے اٹھائیس انچہہ کے فاصلہ قطاروں کے فاصلہ کو تین فٹ کا تھراویں اور اسی طرح پر نو قطاروں میں سے دو دو قطاریں کم کریں تو فی ایکڑ بہت سے شلغم نکلا نقصان ہوگا اور بحسب تحقیقات سلیمان صاحب یہ امر واضح ہوگا کہ ہمارے مریضوں کی غذا کو بھی بڑا نقصان پہنچے گا •

زمین کی آخر تیاری مٹی کے اوسط اور جون کے شروع میں ہونی چاہئے اور مقدار بیج کی دو سے لیکر چہہ یا سات پونڈ تک بحساب فٹ ایکڑ ہونی مناسب ہی اور مہنڈہ کی چوٹی پر خط مستقیم کی سہدہ پر کل کے ذریعہ سے تقیم ریڑی قرین صواب ہی اور جب کہ سطح مستوی پر بیج اُسکا بویا جاوے تو شلجم ہونے کے ذیل آلہ یا اُسی کل سے اُس کا ہونا اور خصوص گھٹا ہونا عین مصلحت ہی اسلیئے کہ عمل مذکور کا یہ فائدہ ہی کہ شروع نشو و نما میں درخت بہت جلد اُگتے ہیں اور قری و توانا ہوتے ہیں اور یہ شروع میں جلد بڑھتا اُنکا اُس بڑے وقت میں کام آتا ہی جب کہ وہ آنت مکی جو کاشتکاروں کی موت ہی اُن درختوں پر حملہ کرتی ہی اور یہ مکی اُن کو جب چمتی ہی کہ اُن کے وہ پتے نکل چکے ہوں جنہیں بیجوں کا خلاصہ پایا جاتا ہی اور جب کہ پتے اُن کے کھردرے ہو جاتے ہیں تو مکی کی آنت سے محفوظ رہتے ہیں اور اسی لئے زمین کو نرم و باریک کرتے ہیں تاکہ درخت جلدی ترقی

یاوہیں اور بے تکلف ادھر اودھر ہاتھ پاؤں پھیلا دیں اور کہلوں گو ایسی حالت میں رکھتے ہیں کہ درخت اُن کو بہت جلد قبول کریں اور اس مکھی سے کاشتکاروں کو بڑے بڑے ضرر پہنچتے ہیں چنانچہ اچھے اچھے درختوں کو جتنے پہلے پہلنے کی اُس لکھی ہوتی ہی تھوڑے دنوں میں چات جاتی ہی اور یہہ مثل یہیں صادق آتی ہی کہ اُسکے چائے روکھ نہیں رہی اور اس مکھی کے لیئے طرح طرح کی تدبیریں کی گئیں چنانچہ پروفیسر سلنگ صاحب نے جب شلجم ہونے کا طریق ایجاد کیا تو ایسی تدبیر معقول نکالی کہ اگر اُس سے مکھی کی ساری آفت نچارے تو تھوڑی بہت مغلوب ضرور ہو جاوے یہاں اُسکا ایک تجربہ میں مندرج ہی جو شلجم کی کاشت پر ہلے لکھا اور اخبار مارک لین اکس پوس میں وہ موجود ہی خلاصہ اُسکا یہہ ہی •

جب پہلی فصل کٹ چکے تو کم سے کم پندرہ انچہ اُس زمیں کو کودیں بشرطیکہ اُس زمیں کی نسبت یہہ امر مناسب ہووے اور بعد اُسکے دھلوں کو توڑ پھڑ کر باریک کریں اور تمام فاکارہ درختوں اور کلکروں اور پتھروں کی بیخ و بنیاد اکھاڑیں اور یہہ عمل پالہ کے دنوں یا کسی اور وقت مناسب میں برتا جانا ہی اور جب خس و خاشاک کا اثر باقی نہوے تو زمیں کو نروندیں اور کھلی کھلائی چھوڑیں تاکہ جائے پالے کی تانہو بخوبی اُس میں ہووے بڑے بڑے کھیتوں میں زمیں کی کھدائی اُن کلونک ذریعہ سے ہوتی ہی جسکو گھوڑے کھینچتے ہیں مگر پروفیسر سلنگ صاحب کا یہہ قول ہی کہ منجملہ اُن آلات کے جو آج تک ایجاد ہوئے کوئی اُنہ اس مطلب خاص کے لیئے کانٹے یا بیاجے کو نہیں پہنچتا بہار کے موسم میں کھیت کی کھات زمیں پر پھولائی جاتی ہی اور اوسط گہرائی تک کانٹے کے ذریعہ سے زمیں میں داخل کیجاتی ہی اور فاکارہ درختوں کو کمال احتیاط سے دور کیا جاتا ہی اور یہہ عمل خشک موسم جائے یا بہار میں ہونے کے وقت تک کیا جاسکتا ہی چنانچہ بولے سے کئی روز پہلے ساری زمیں کو چھہ چھہ فت کی کھاریوں پر تقسیم کرتے ہیں اور اُن کے درمیان میں دو دو فٹ چوڑی گولیں بنائی جاتی ہیں اور وہ مٹی جو اُن گولوں سے حاصل ہوتی ہی کھاریوں کی سطح پر برابر برابر پھولائی جاتی ہی اور ایک سوراخ کرنے والی کل سے سوراخ کرکے اُن میں بھیج دیں

متحرک کھات ڈالتے ہیں اور فصل ہونے کا یہی طریقہ ہی کہ سوراج کرنوالا آدمی کھادی پر کھڑا ہوتا ہے اور گول کی کسی جانب سے چہہ انچہہ کے فاصلہ پر پانچ چہہ انچہہ اُس سوراج کرنے والے آلہ کو زمین میں گزرتا ہے اور ایک اچھا گہرا کھلا ہوا سوراج اُس کھات کے واسطے کرتا جاتا ہے جو اجزاء زمین کو حرکت دیتی ہے اور یہی آدمی قول قول سیدھا چلا انا ہے اور بارہ بارہ انچہہ کے فاصلہ پر ایسے ہی سوراج کرتا جاتا ہے یہاں تک کہ مقابل کی گول چہہ انچہہ کے فاصلہ پر رہ جاتی ہے غرضکہ چہہ چہہ سوراج ادھر سے ادھر تک بارہ بارہ انچہہ پر ہو جاتے ہیں بعد اُسکے وہ آدمی آلتا پھرتا ہے اور پہلی قطار سے اٹھارہ انچہہ کے فاصلہ پر سوراج کرنا شروع کرتا ہے اور طرف مقابل کو سیدھا ہو جاتا ہے اور بارہ بارہ انچہہ کے فاصلہ پر چہہ چہہ سوراج کرتا جاتا ہے غرضکہ اسطرح تمام کیاریں پر گذر جاتا ہے یہاں تک کہ تمام زمین میں سوراج کر دیتا ہے اور بعد اُس کے اُن سوراجوں میں ایک ایک مٹی وہ کھات ڈالتی جاتی ہے جو اجزاء زمین کو حرکت دیتی ہے جس سے سوراج قریب پھرنے کے ہو جاتے ہیں مگر بیج کے واسطے تھوڑی جگہ رہ جاتی ہے اور تخم افشانی کی یہی صورت ہے کہ ایک ایسی بوتل یا چاہ دان سے گرایا جاتا ہے کہ گردن اُس کی سیدھی اور بارہ انچہہ کی لمبی ہوتی ہے اور دھانہ اُس کا کچہہ جھکا ہوتا ہے جس کا قطر اُدہ انچہہ کی برابر ہوتا ہے اور اُس کے دھانہ پر ایک سرپوہ ہوتا ہے کہ چار پانچ اُس میں سوراج ہوتے ہیں اور انہیں سوراجوں سے بیج اُس کھات پر گرتے ہیں اور بعد اُس کے تھوڑی سی مٹی اُن پر ڈالتی جاتی ہے پروفیسر سکلنگ صاحب نے اپنے رسالہ میں جس کے ملاحظہ سے خصوص اُن کی کاشت کا طریقہ واضح ہوتا ہے بہت سی دلچسپ باتیں لکھی ہیں چنانچہ اُس کاشت کے فائدے بمقابلہ معمولی کاشت کے بیان کیئے جاتے ہیں تفصیل اُس کی یہی کہ بارہ بارہ یا پندرہ پندرہ انچہہ کے فاصلوں پر کے چھوٹے چھوٹے مقاموں میں کھات کو داخل کیا جاتا ہے جس سے کھات کو بیجوں سے اتصال کامل ہو جاتا ہے اور علاوہ اُس کے یہی بھی فائدہ ہے کہ ایک کھائی مقدار معمولی بیج کی جو فی ایکڑ ایک پونڈ ہوتا ہے کافی رہتی ہے کھات کی گرمی اور نمی سے بیج اتنا جلد

اگتا ہی کہ چار اور چھ دن کے اندر اندر اُگ آتا ہی اور کھردرے پتے نکل پڑتے ہوں اور روز بروز اُس کی نشو و نما کو ترقی دہتی ہی یہاں تک کہ کھل کے نیچے تک جڑیں پہنچ جاتی ہوں اور طول مناسب حاصل ہو جاتا ہی اور سارا نتیجہ یہہ ہوتا ہی کہ گولے بہت جلد بندہ جاتے ہوں اور بڑھتے پھولتے ہوں اور آخر کو بڑی فصل ہرجاتی ہی •

مواف کہتا ہی کہ بعض وقتوں میں شلجموں کے ساتھ کچھ اور بھی ہو دیتے ہوں جس سے غرض یہہ ہوتی ہی کہ مکھی اُسے جا چمے اور شلجموں کا پیچھا چھوڑے مثلاً بعضے لرگ شاغموں کے ساتھ اسلٹھ رائی ہو دیتے ہوں کہ شلجموں کی نسبت رائی جلد اُگتی ہی اور مکھی رائی کے پتوں کو لگ جاتی ہی اور وہاں تک لگی رہتی ہی کہ شلجم کے پتے اُسکی آفت سے محفوظ رہنے کے قابل ہو جاتے ہوں اور اس طریقہ کو جہاں کہیں آزمایا وہیں بخوبی کام آیا اور یہہ طریق بھی اُسی طریقہ کے مشابہ ہی کہ شلجموں کو پاس پڑوس ایسے درختوں کے بوتے ہیں کہ وہ خود مکھی کو ضرر ہوتے ہوں جو وہ کہ آلو جسکی خاصیت یہہ ہی کہ وہ مکھی کے لہٹ نہایت ضرر ہی نارتھ امبرلینڈ کے ضلع میں ڈاسٹن ایک بستی ہی وہاں کے رہنے والے گدی صاحب نے برابر برابر قطاروں میں سوئیڈ شاغموں کو آلوں کے ساتھ بویا اور اس طریقہ کو انہوں نے رواج دیا اور حقیقت یہہ ہی کہ یہہ ایک ایسا طریق ہی کہ اُس کو لارڈ گری صاحب نے بھی آزمایا اور اُس میں کامیاب ہوئے کاشتکاروں کو اس بات کی کوئی تدبیر کرنی لازم ہی کہ تمام درخت اول نشو نما میں بہت تیزی سے بڑھوں اور بھیج زیادہ سے زیادہ بوویں پادری ڈنکن صاحب نے شلجموں کی مکھی کے لہٹ بڑا سوچ بچار کیا آخر کار اُن کے سوچ بچار کا ثمرہ سکوت لینڈ ہائی لینڈ سومٹھٹی کاشتکاری کے ایک جواب مضمون میں جس کے طفیل انعام پایا چھاپا گیا چلمنچہ اُس قدر عبارت اُس کی نقل کی جاتی ہی جو مکھی کی آفت سے متعلق ہی اور پڑھنے والوں کے حق میں یہہ ہدایت ہی کہ جس کسی کو اُس مکھی کی اصل و ماہیت دریافت کرنا منظور ہووے وہ اُس جواب مضمون کا مطالعہ کرے جو اُس سومٹھٹی کے روزنامچہ نمبر ۷۱ سنہ ۱۸۶۱ ع میں مندرج ہی ڈنکن صاحب نے کمال محنت و مشقت سے چند علاجوں کا امتحان کیا اور فائدے مختلف پایہ •

وہ لکھتے ہیں کہ آمہد ایسی ہی کہ ان تجربوں کے ذریعہ بے وقت اور
دانت اور خوج سے محفوظ رہینگے جو ایسے ایسے علاجوں میں صرف
ہوتے تھے اور اکثر تعریف اُن کی کی جاتی ہی مگر ایسے وقتوں میں کہ
نہایت ضرورت ہوتی ہی وہ علاج قاصر رہتے ہیں جس سے یہ ضرورت
معلوم ہوتی ہی کہ کوئی اور علاج اس مکہ کی روک تھام کے لئے سوچنا
چاہئے چنانچہ چھوٹے شلغموں کے درختوں پر موٹی چھوٹی خاک یا
سخت اور دیتا ملی ہوئی کوئی چھڑ بھٹانے سے ممکن ہی کہ وہ آفت
دور ہو جاوے چنانچہ کھڑوں کے دانت جو نرم درختوں کے کھانے کو بقول
شخصہ کہ نرم چرب را کرم مہفورد تھڑ ہوتے ہیں معض بے طاقت ہو جاتے
ہیں اور اُس خاک کی تاثیر سے زور اُن کا کم ہو جاتا ہی اگر یہ دوا درختوں
کے جگر گوشوں اور چھوٹے کھردرے پتوں پر کسی چسپاں چھڑ سے لکادی
جاوے تو غالب ظن یہہ ہی کہ اُن کھڑوں کا اثر نہوگا اور مہرے نزدیک
اسی اصل اصول پر سڑک کی خاک میں جو تاثیر ہی بیان اُسکا نہایت
مناسب ہی جسکو تمام یورپ میں بڑی موثر دوا قرار دیتے ہیں اور اسی
سبب سے وہ ترکیب جو فشر ہابس صاحب ساکن باکسٹڈ لاج واقع اس
سمس نے تجویز کی اُس ترکیب پر ترجیح دینے کے قابل ہی جس کو
وہ برتتے تھے اور کہتے تھے کہ اس ترکیب کے برتاؤ سے مہرے شلجم کی
فصل کئی سال اس کھڑے سے محفوظ رہی وہ ترکیب مجوزہ یہہ ہی
کہ چودہ پوند گندھک اور ایک بشل تازہ چونہ اور دو بشل رستہ کی خاک
فی ایکڑ پر صرف کی جاوے اور اُن کے برتاؤ کی ترکیب کی حقیقت یہہ
ہی کہ گاس کا چونہ اور تازہ کوزیوں کا چونہ اور گندھک اور دھوانسے کا
مجموعہ بنایا جاوے اور ایک مجموعہ اور جو اس مجموعہ کے مشابہ
تھا اور اُس میں گاس کا چونہ نہ تھا جو گانوں گرانوں میں آسانی سے ہاتھ
نہیں آتا وہ مہرے کھیت میں قاصر رہا اور پورا پورا کام اُس نے نہ دیا
اور نرمی گندھک تاثیر نہیں کرتی لیکن چونہ ملانے سے وہ زیادہ تر موثر
اور قوی ہو جاتی ہی *

اب اس بات پر غور لازم ہی کہ آیا کوئی زہریلی چیز بھی مستعمل
ہو سکتی ہی یا نہیں اور یہہ بات وہ لوگ بخوبی جانتے ہیں جو کھڑے
مکھڑے پکڑتے ہیں اس لئے کہ تیزاب پوس سک اور بعضہ بعضہ اور قسم کے

زہر بڑے بڑے کھڑوں کو ہلاک کر دیتے ہیں اور کلر فور یعنی بھہوش دارو تمام کھڑوں پر ایسا ہی اثر کرتی ہی جیسے بڑے بڑے جانوروں پر تانور اپنی دکھائی ہی مگر بظہر عام یہہ کہہ سکتے ہیں کہ ہم زہروں کی تانور سے بلکاظ اُن جانوروں کے بخوبی واقف نہیں مگر کسی طرح اس بات میں شک شبہ نہیں کہ ایسی چوڑ کے چھوڑکے سے جو کھڑوں کو درختوں کے کھانے سے باز رکھے اور اُن کی بربادی اور خرابی کی باعث ہووے آفت اُن کی دور ہو سکتی ہی *

اگرچہ چند برس سے اس کھڑے کی نسل کو جا بجا ترقی ہوئی ہی اور خصوص ہمارے ملک کے بعض بعض حصوں میں بڑا زور و شور اُن کا ہوا ہی مگر معمولی موسموں اور خصوص برسات کے موسم میں یہہ بات کم واقع ہوئی کہ اس کھڑے کی غارت گری سے تمام فصل غارت غول ہو گئی ہو کاشتکاروں کو جلد گہرا جانا نہیں چاہیئے کیونکہ اچھی کاشت اور خصوص کھاتوں کی مار مار اور بیج کی افراط سے فصل ایسی ہو جاتی ہی کہ وہ بڑے بڑے صدموں کو سہار سکتی ہی یہاں تک کہ اگر بیج پتہ سارے جل جاویں اور ایک سوکھا سا ٹہنت کھڑا رہ جاوے تو اُس وقت بھی یہہ لازم نہیں آتا کہ درخت مر جاوے اور ایک قلم سوکھ جاوے اگر شلجم کی ساق کو مصیبت نہ پہنچے تو کھردرے پتے بڑے بڑے ہو جاتے ہیں اور درخت اچھی طرح بڑھتے ہیں اگرچہ ایک عرصہ دراز تک تھوڑے تھوڑے بڑھتے ہیں اور اُس کا امتحان مکرر سے کر عمل میں آیا ہی واضح ہوا کہ اُن بیجوں کے مقابلہ میں جو زمون میں ہوئے جاتے ہیں درختوں کی وہ مناسبت جو کامل فصل بنانے کے واسطے ضروری و لابدی ہی نہایت تھوڑی ہوئی ہی مگر باوجود اُس کے یہہ بات سمجھنے کے قابل ہی کہ عام استعمال میں کوئی تدبیر معقول ایجاد کی جاوے کہ اُس کے ذریعہ سے ہمارے شلجموں کی فصلوں اس وبائے عام سے محفوظ رہیں اور زہار زہار اُمید قورنی نہ چاہیئے میں اس بات سے بہت خوش ہوں کہ معاملہ مذکورہ بالا کے امتحان کے لیئے جب میں نے جستجو کری تو اس کھڑے کی اصل و ماہیت کو تحقیق کیا اور باوصف انہی تھوڑ دھوپ کے اور صرف روپے کے اگرچہ کوئی علاج مرنہ نہیں ہاتھ آیا مگر یہہ بات ثابت ہوئی کہ ان مہدولی دواؤں میں علاج اُس کا پایا

نہیں جانتا اور یہاں تک چہل بون کی کہ تحقیق کا قافیہ تلک ہوا اور
یہہ آمہد تہی ہی کہ وہ لوگ جو مہری تحقیق کے کوچہ میں مہرا
اتباع کریں اُن کی تلاشوں سہل و آسان ہو جاویں •

مؤلف کہتا ہی کہ فشر ہابس صاحب جو علامہ مذکورہ بالا میں
مشار الہ ہیں اور شلجم کے بونے میں جد و جہد اُن کا کمال درجہ کو
پہنچا زمین کی تہاری اور اصلاح و درستگی میں نہایت تاکہد فرماتے ہیں
اور ظن غالب ہی کہ عبارت آئندہ زمین کی تہاری اور خصوص ایسی
زمین کی جو سوئڈ شلجم کے لیئے تہار کی ہو نہایت مفہود ہوگی یہہ
سمجھ لیا گیا ہی کہ زمین پہلے سے تہی سے پاک کی ہوئی ہی •

میں غور کرتا ہوں کہ خزان کی کاشت بہت ضروری ہی لول یہہ
چاہیئے کہ ناکارہ درختوں کے استیصال اور کھڑوں کی ہلاکت اور زمین میں
ہوا پہنچانے کے لیئے زمین کی چور پہاڑ چوڑی چوڑی کریں دوسرے یہہ
کہ بعد اُس کے گہرا ہل پہوا جاوے اگر بہت ضرورت ہووے تو چاروں کے
شروع میں نہایت گہری کھودی جاوے اور اکثر دستور اپنا یہہ ہی کہ جس
زمین پر کوئی سستی فصل کاجر مولی کی ہوئی جاوے تو اُس پر بغیر سڑی
کھات کھیت کی ڈالتا ہوں اور ہل کے ذریعہ سے زمین کے رگ و ریشہ میں
پھونچاتا ہوں اور زمین کی سطح پر سفیدی ایک ذرہ بھی باقی نہیں
چھوڑتا اور اس بات کو بڑی بات اسلیئے سمجھتا ہوں کہ اگر ایسا نہکا جاوے
تو کھات کا وہ حصہ جو اب تک سڑا بسا نہیں کھڑوں کے لیئے کھر بن جاتا ہی
تیسرے یہہ کہ بہار کے آغا زمین یہہ بات بڑے کام کی ہی کہ جستہر زمین
جلد گوارا کر سکے تو بھلنوں اور گاہنوں کا استعمال کیا جاوے چلتاچہ میں
بعد اس عمل کے ہلکی ہلکی کھدا ئی کرتا ہوں اور بھلن پہوتا ہوں بھلی
تک کہ زمین اچھی طرح نرم و باریک ہو جاتی ہی اور دو تین ہفتوں تک
لطاریں بنانے سے پہلے اُسی حالت میں زمین کو چھوڑنا ہوں تاکہ وہ نمی
پاکر بیج جمنے کے قابل ہو جاوے اور ناکارہ درختوں کے بیج اُس میں لوکھیں اور
کھڑے اندے بیج اپنے اکھتے کریں وہ عام طریقہ جو شلجموں کی فصل کے واسطے
معمول و مروج ہے وہ کھیت کی سڑی کھات کا استعمال ہی اور اُس کی طرف
فتنی بات کا اشارہ کرنا ضرور ہی کہ ہلوں کے ذریعہ سے ایک لغت اُس
کھات کو زمین میں داخل کرنا اور فی الفور اُس میں بیج ڈالنا ضروری چاہیئے

چوتھے جب قطاروں میں بیج بونا جاری ہو تو ہل دینا چاہئے مگر بعضہ لوگ ہلکی ہلکی کھدائی پسند کرتے ہیں مگر بیجوں کو بہت جلد داخل کرنا چاہئے اور یہ بات اسے کام کی ہے کہ جب اُس سے بھول چوک ہوتی ہے تو بڑا نقصان عاید ہوتا ہے علاوہ اُسکے ایک اور بات تعریف کے قابل ہے یعنی سوکھے دنوں اور گرمیوں کے موسم میں صبح کے وقت سویرے اور سپہر کے وقت اوپرے ہل دینا اور بیج بونا چاہئے اور درپہر کے وقت اشتداد حرارت میں بونا مناسب نہیں اور مجھکو وہاں کی بات معلوم ہے جہاں کہیں ایسے عمل سے برسوں تک بڑی کامیابی حاصل ہوئی اور کاشتکار درختوں کے حاصل کرنے سے محروم نہیں رہا باوصفیکہ وہ پرانے قاعدوں کو برتنا ہی اور بیج اپنے ہاتھوں سے بکھیر کر بوتا ہی پانچویں یہ کہ تخم افشانی کے وقت اپنا قاعدہ ہمیشہ رہا کہ کسی قسم کا مصنوعی کھات عموماً اور سویر فاسفت آف لائیم کا استعمال کرتا ہوں اور فی ایکڑ تیس ہل اُس راہ کے جو اُن ناکارہ درختوں کے پتے وغیرہ جلانے سے حاصل کرتا ہوں جو برس دن میں زمین پر اکھٹے ہو جاتے ہیں استعمال کرتا ہوں اُس کے بعد قطاروں میں ہونے سے پہلے پھل اور کبھی کبھی بیج بھی بیلن کا استعمال بہت مفید ہوتا ہے اور سوکھے دنوں میں میری یہ راہ ہے کہ پتلی کھات ڈال آلہ کے ذریعہ سے عمل میں آوے چہتے یہ کہ چھوٹے درختوں کے نکلنے پر گھوڑے کے ذریعہ سے بائیں نظر نلائی کیجئے کہ کھڑوں کے انڈوں کو پامال کرے اور اُن کو بکنے نہ دے اور جب کہ درخت اچھی طرح نکل آویں تو کبھی کبھی بیلن کا استعمال بھی کیا جاوے اور کمال فائدہ اُسکا یہ ہے کہ کھڑوں کو بڑی مضریت پہنچتی ہے اور درختوں کے واسطے زمین کی نمی رک جاتی ہے اور جہاں کہیں کھات کی کھات کا استعمال ہوا ہو تو بیلن کے استعمال سے وہ کھات خوب پیوستہ ہو جاتی ہے اس زمانہ میں درختوں کے دیکھنے بھاننے کی بہت سی حاجت ہوتی ہے اس لئے کہ اگر دشمن قوی ہو گیا تو تدبیر اُسکی بہت جلد مناسب ہے •

بیج ڈالنے کے واسطے جو حالت کے زمین کو مناسب چاہئے معلوم کرنا اُسکا نہایت ضروری ہے چنانچہ بعضوں کی یہ راہ ہے کہ اُس کا نمونہ ہونا بہت بہتر ہے اور بعضے یوں کہتے ہیں کہ جس قدر سوکھی

ہوئے اُسقدر اچھی ہی مگر پہلی رائے عام ہی چلتا ہے اب یہہ دستور بہت جاری ہی کہ پتلی پتلی کھات کو درل کے ذریعہ سے زمین میں پیوستہ کرتے ہیں اور اُس آلہ کے ذریعہ سے تھوڑا بہت بیج بھی کھات کے ساتھ ڈالا جاتا ہی اس طریق کے رواج سے دریافت ہوا کہ درخت بہت جلد اور قوی قوی اُگتے ہیں اور جن لوگوں کو اس طریق سے واقف ہونے کی خواہش ہووے تو اُن کو لازم ہی کہ رستن صاحب کے جواب مقدمہ مندرجہ روز نامہ سوسائٹی شاہی انگلستان جو پانی کے درل کے استعمال میں تحریر ہوا مطالعہ کریں *

مولف کہتا ہی کہ جب درختوں کے کھردرے پتے نکل آویں تو دستور مزوج یہہ ہی کہ قطاروں کے درمیان فاصلوں پر سے ناکارہ درختوں کے صاف کرنے کے واسطے گھوڑے سے نلائی کھجائے اور بعد اُس کے چہہ چہہ یا نو نو انچہہ کے کھریوں سے قطاروں کے فاصلوں کو صاف کیا جاوے اور اُنہیں کھریوں سے اُگے ہوئے درختوں کو جگہہ جگہہ سے اوکھاڑ کر اُس جگہہ کو صاف کر دیتے ہیں نقشہ اُسکا یہہ ہی *

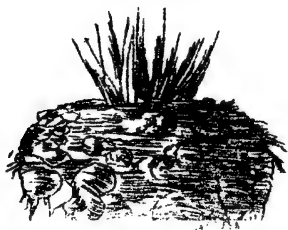
--	--	--	--

غرض کہ اس چھٹائی سے اُن درختوں کو ہوا اور روشنی پہنچتی ہی اور جلد بڑھتے ہیں جنکو اُنکی جگہہ پر قائم رہنے دیتے ہیں درختوں کے درمیان جو جو مقام صاف کیئے جاتے ہیں وہ نو نو انچہہ کے ہوتے ہیں اور وہ مقام جن میں درخت باقی رہتے ہیں تین تین انچہہ کے ہوتے ہیں اور جب کہ آٹھ دس روز گذر جاتے ہیں تو ہاتوں کی نلائی شروع ہوتی ہی اور تمام باقی درختوں کو ایک درخت کے سوا اوکھاڑتے ہیں اور صرف اُسکو کھڑا رہنے دیتے ہیں اور فائدہ اُس کا یہہ ہی کہ جو درخت اب باقی رہینگے وہ نہایت قوی اور توانا رہنگے غرض کہ اسباب میں کمال احتیاط چاہئے کہ صرف ایک درخت باقی رہی اس لیے کہ اگر دو یا تین درخت باقی رکھے جاویں گے تو بلاشبہ وہ درخت کم زور

ہوجاویں گے اور اُن کی نشو و نما میں بھی نقصان ہوگا اور یہی بات بھی یاد رکھئے کہ جو درخت باقی رہتے ہیں اُن کا فاصلہ مختلف مقاموں کے استعمال کے بموجب مختلف ہوتا ہے اور اوسط یہ ہے کہ ایک فٹ کا فاصلہ اختیار کرنا چاہیئے بعض لوگ یہ کہتے ہیں کہ درختوں کو شروع میں اوکھڑا کرنا چھوٹے اُن کی کرنا مناسب نہیں چنانچہ قول اُن کا یہ ہے کہ جو درخت رہ جاتے ہیں وہ لنبہ لنبہ ہوجاتے ہیں اور بہت عمدہ قاعدہ اُن کے نزدیک یہ ہے کہ سب درختوں کو اُس وقت تک اُگنے دیں جب تک کہ یہ تحقیق ہوجاے کہ اب یہ درخت اچھی طرح بڑھتے ہیں جہاں کہیں کہ بہار کا چارہ کام آتا ہو اور مؤدوروں کا ملنا نہایت مشکل نہ ہو تو غالباً سب سے یہ امر بہتر ہے کہ پہلی دفعہ درختوں کی چھٹائی اتنی نکلیجاوے کہ وہ آخر مرتبہ پر ہوتی ہے بلکہ چار چار انچہ کی چھٹائی پہلی دفعہ کی جاوے تاکہ تھوڑے عرصہ تک اُگتے رہیں اور بعد اُس کے دوسری بار اُن کی چھٹائی کی جاوے اور اگر پھر بھی درخت بڑے زور شور سے اڑھیں تو تیسری مرتبہ چھٹائی اُن کی کی جاوے ان چھٹائیوں سے بہت سی جڑیں اور پتے مویشیوں کے کھانے کے لئے حاصل ہوتے ہیں اور یہی ایک فائدہ نہیں جو اس طریقہ سے حاصل ہوتا ہے بلکہ اُس کے ذریعہ سے ناکارہ درختوں سے رہائی ہوتی ہے اور درختوں کے اُکھڑنے سے زمین پھولتی ہو جاتی ہے اور باقی ماندہ درختوں کو بڑھنے کی تازہ قوت ہوتی ہے •

علاوہ مکھی کے شلغموں کے درخت تیار ہونے سے پہلے ایسی دو بیماریوں میں مبتلا ہوتے ہیں کہ اکثر کاشتکار اُن کے باعث سے ناامید ہوجاتے ہیں اور وہ دو بیماریاں اُنکلیاں اور پھوڑے ہیں اور لوگ اُن کو خوب جانتے ہیں اور جہاں کہیں کہ شلغموں کو لگ جاتی ہیں تو اُن کی اصل صورتوں میں جیسے شکل نویں کے ملاحظہ سے واضح ہوتی ہیں لنبہ لنبہ اُنکلیاں شاخوں کی مانند نکل آتی ہیں جیسے کہ دسویں شکل سے جو ایک قسم کی گجریں ہیں ظاہر ہوتا ہے •

متعلق صفحہ ۱۴۲-۱۴۳



یہاں کہیں کہ پیوروز کی بیماری شلغموں کو ہوتی ہی وہاں شلغم کی سطح دندوزوں سے بھر جاتی ہی جیسا کہ گیارہویں شکل سے واضح ہوتا ہی کاشتکاری کے مختلف اخباروں میں امراض مذکورہ بالا کے اسباب و معالجات میں گفتگو ہوئی مگر اب تک کوئی نتیجہ معقول حاصل نہیں ہوا ہاں لوگ اس راے کو پسند کرتے ہوں کہ چونہ کا استعمال اُس زمین پر بہت مفید ہی جہاں یہہ بیماری پیدا ہوتی ہی کاشتکاری کے اخبار جولائی سنہ ۱۸۹۲ ع میں بارکلی صاحب نے ایک تحریر خاص پر جو شلغموں کی بیماری سے تعلق رکھتی ہی توجہ فرمائی چنانچہ خلاصہ اُس کا لکھا جاتا ہی *

کہفیتوں جو اس بیماری کی منجھکو معلوم ہوئیں وہ یہہ ہوں پہلے یہہ کہ شلغموں کی قسموں سے سفید گول شلغم کو یہہ روگ اکثر لگ جاتے ہوں اور اس لئے کہ یہہ قسم اور سب قسموں سے زیادہ جلد بڑھتی ہی اور یہہ امر معلوم ہی کہ جلد بڑھنا بھی بیماری کا باعث بہت ہوتا ہی تو یہہ لازم آتا ہی کہ سفید گول شلغموں کو بیماری بہت لگتی ہی دوسرے یہہ کہ ہلکی کنڈیلی زمین اور زمینوں کی نسبت خاص اس روگ کی زیادہ روگی ہوتی ہی اس لئے کہ معدنی اجزا اُس میں بہت تھورے اور بھاری زمینوں میں بہت کثرت سے ہوتے ہیں مگر وہ جز کام کے نہیں ہوتے جب تک چونہ کا استعمال نہیں ہوتا تیسرے یہہ کہ جو باتیں ہوا کی تاثیر میں بیان کی گئیں اُن سے معلوم ہوتا ہی کہ اگر زمین کو گڑی یا اور کسی چیز سے ایسے حال میں روندنا جاوے کہ وہ نمناک ہووے تو بلاشبہ وہ بیماری کا سبب ہوگا اور جہاں نہیں کہ کھیت میں دلدل ہوگی وہاں بیماری بہت زیادہ ہوگی چوتھے شلغموں کی فصلوں کو کئی بار ہونے سے بیماری پیدا نہیں ہوتی بشرطیکہ زمین میں معدنی اجزاء باقی ہوں اور اگر وہ اجزا کم باقی رہوں تو پہلی فصل میں بھی بیماری ہو سکتی ہی پانچویں یہہ کہ جب کھیت میں نشان اس بیماری کا پایا جاوے تو قیاس یہہ چاہتا ہی کہ جب تک معدنی اجزا کی کمی پوری نہ کی جاوے تب تک آئندہ فصلوں بھار رہینگی چھٹے یہہ کہ جن کھیتوں کے دور میں پانچ فصلیں بوئی جاتی ہیں اُن میں اُن کھیتوں کی نسبت جن میں چھ فصلیں بوئی جاتی ہیں یہہ بیماری

جہت زیادہ پہنچتی ہی عام اس سے کہ چھتہ موقع میں اناج کی تین فصلیں بوئی جاویں یا صرف دو فصلیں اور جب کہ فصلوں کے دور میں اناج کی صرف دو فصلیں ہوتی ہوں تو بیمارہ کے نہرنے کا باعث وہ دراز عرصہ ہی جس میں دو برس کی جگہ تین برس تک برابر گھاس بوئی جاتی ہی اور زمین میں اندرونی اجزاء اُس کے تفریق ہو کر معدنی خوراک بن جاتے ہیں مگر جہاں کہیں کہ اناج کی دو فصلیں برابر مسلسل پیدا ہوتی ہوں وہاں بیماری کے نہونے کا باعث یہہ معلوم ہوتا ہی کہ اناج کے درخت ایمونیا کو زمین سے کھا بی چکے اور اس لئے کہ وہ درخت اتنی طاقت نہیں رکھتے کہ ہوا سے ایمونیا کو جذب کریں تو زمین کا ایمونیا جسقدر ایک فصل سے خوج ہوتا اس سے بہت زیادہ دو فصلوں کے ہونے سے خوج ہو جانا ہی پس درختوں کی اُس تیزی سے بڑھنے کا موقع کچھ کم رہتا ہی جو بیماری کا بڑا خفیہ سبب ہی درختوں کے اچھے نشو و نما کے لئے اجزاء متحرک اور غیر متحرک دونو کا ہونا ضروری ہی گو بڑی فصل اُس مساوات سے پیدا نہیں ہوتی ساتویں یہہ کہ شلغموں کی فصل سے دو یا ایک برس پہلے چکنی زمینوں پر چونہ کے استعمال سے یہہ بیماری رکی رہتی ہی چونہ کا اثر ہوا کے اثر سے مشابہ ہی اور چونہ کا یہہ کمال ہی کہ اُس کے ذریعہ سے زمین کے معدنی اجزاء درختوں کے استعمال کے قابل ہو جاتے ہیں اور اُس کے طفیل سے کاشتکار اپنی زمین سے دو چار برس کے عرصہ میں اتنے معدنی اجزاء حاصل کر سکتا ہی کہ چونہ بدون اُس کے دونے عرصہ میں حاصل کرتا اگر زمین میں معدنی اجزاء اُسقدر ہوویں کہ باوصف صرف کثیر کے کمی و قلت کو دخل نہوے جیسیکہ بعض بعض چکنی مٹی کی زمینوں میں یہہ بات پائی جاتی ہی تو مطلب پورا ہو جاتا ہی مگر ایٹریڈین شائر کی ہماری ہلکی زمینوں میں کم کام کے معدنی اجزاء اتنے تھوڑے ہوتے ہیں کہ جب وہ پہلے واروں چونہ دینے سے جمع ہو کر خوج ہو جاتے ہیں تو پھر چونہ وہاں کام نہیں آتا اس لئے کہ جب اصل میں وہ جز نہیں ہوں تو چونہ اُن کو موجود نہیں کر سکتا اور چونہ کا بڑا اثر پیدا کرنے کے واسطے تھوڑا عرصہ ضرور ہوتا ہی اسی لئے شلغموں کی فصل سے ایک دو برس پہلے استعمال اُس کا عین مصلحت ہی آتھویں یہہ

کہ ایک بہت بڑے دانا کاشتکار نے حال میں مجھ سے یہ بیان کیا کہ خرد میں نے کئی مرتبہ مشاہدہ کیا کہ بہت سڑی ہوئی کھات کھیت کی بغیر سڑی کھات کے مقابلہ میں اُنکلی پنچہ کی بیماری جو شلجموں کو عارض ہوتی ہی بہت زیادہ پیدا کرتی ہی اور سارا باعث یہہ ہی کہ سڑے ہوئے گوبر میں ایمونیا بہت کثرت سے پیدا ہوتا ہی اور اُس کے باعث سے چھوٹے چھوٹے درخت نہایت جلدی سے بڑھتے ہیں اور تازہ کھات کی تاثیر اُس وقت تک نہیں ہوتی جب تک کہ درخت اپنے برے دنوں سے گذر نہیں جاتے *۔

مولف کہتا ہی کہ شلجموں کی بیماری کے بیان میں یہہ بیان مسٹر ڈگسن صاحب کا لکھا مناسب معلوم ہوتا ہی کہ وہ صاحب ایک کاشتکار سے شناسائی رکھتے تھے جس نے شلجموں کی فصل کے واسطے اُس کھات کا ہوتا نہیں کیا جو شلجم کھانے والے مویشیوں کے گوبروں کی بدولت حاصل ہوتی ہی اور حسب اتفاق ایک جگہ اُس نے اپنی فصل ایسی کھات سے کھائی کہ وہ کھات اُن دودھ دینے والی گایوں کے گوبر سے حاصل ہوئی تھی جنہوں نے بہت سے شلجم کھائے تھے اور نتیجہ اُس کا یہہ ہاتھ آیا کہ وہ فصل اُنکلی پنچہ کے ہاتھوں سے خراب ہوگئی *۔

اگرچہ سفید شلجموں کی فصل آخر میں بوئی جاتی ہی مگر خرچ کے واسطے سب سے پہلے پہل تیار ہو جاتی ہی اور زرد شلجم اور سوئیٹ شلجم بھی اُسی زمانہ کے قریب قریب آتے ہیں مگر سفید شلجم بہت دنوں باقی نہیں رہتے اور یہی باعث ہی کہ جلد اُس کو استعمال میں لاتے ہیں اور زرد شلجم اور سوئیٹ شلجم ذخیرہ کرنے کے قابل ہوتے ہیں مگر یہہ امر ملحوظ رہے کہ زرد شلجم سوئیٹ شلجم سے پہلے خرچ کئے جاویں اور اکثر یہہ ہوتا ہی کہ سوئیٹ شلجم کو زمین میں دھنڈے دیتے ہیں اور اُن کی پتی بوہڑوں کو کھلا دیتے ہیں پھر خزاں کے موسم میں کھود کر کسی باہر مکیل سایہ دار میں جمع کر کے اوپر سے بھس کی تہ دیتے ہیں یا اُن کے انبار کھیت میں اسطرح کے لگاتے ہیں جیسے آلوں کے انبار ہوتے ہیں یعنی انبار کی پینڈی کی چڑائی سات فٹ کی ہووے اور چڑائی اِس طرح کی جاوے کہ چوٹی درجہ بدرجہ تنگ ہوتی جاوے یہاں تک کہ تمام انبار مخروطی شکل بن جاوے اور جب کہ یہہ عمل

پورا ہرچکے اور کوئی کسر باقی نہ رہے تو تمام انبار کو بوس سے ڈھالیا جاوے اور جمع کرتے ہوئے یہہ امر ملحوظ رہے کہ کوئی روکی شلغم داخل نہ ہووے یعنی اچھے اچھے شلغم جمع کئے جاویں اور برے برے شلغموں کو چھانت کر نکال دیں اور جب کہ شلغموں کی جوئی پھنسی کاٹی جاویں تو احتیاط رہے کہ کوئی زخم اُن کو نہ پہنچے اس لئے کہ وہ زخم اُن کی خرابی کا باعث ہو جاتا ہی اور ریشہ اور پتے اُن کے زمین پر برابر پڑے چھوڑے جاویں تاکہ جب اناج کی فصل کے واسطے زمین آمادہ کی جاوے تو ہل چلاتے ہوئے وہ ریشہ زمین کے رگ و ریشہ میں گھس بیٹھے کہ جلتا ملتا ہو جاویں اور کبھی ایسا ہوتا ہی کہ مویشیوں کو تازے تازے پتے دیئے جاتے ہیں جن کو وہ مزے سے کھاتے ہیں *

شلغموں کی فصل کی کھاتوں کا بیان

اخبار نارتھ ہرنس ایگریکلچرسٹ میں ایک مصنف کی تحریر ہے دریافت ہوا کہ شلغموں کے بڑھانے میں کھات ایسی کام آتی ہی کہ وہ قدر شناسی کے شایان و سزاوار ہی مگر کاشتکاروں کا یہہ حال ہی کہ کھاتوں کے انتخاب اور خصوص اسباب پر توجہ کافی نہیں کرتی کہ زمینوں اور مختلف فصلوں کی حاجت پوری کرنے کے لئے کھاتوں کو مناسب طور سے مرکب کرکے دیغا چاہئے سوئیڈ شلغم کے واسطے نائیٹروجن کا ایک حصہ کھاتوں میں ہونا چاہئے اور جس قدر نائیٹروجن سوئیڈ شلغم کے واسطے درکار ہوتا ہی اُس سے کچھ کم زرد شلغم کے واسطے مطلوب ہوتا ہی باقی سفید شلغموں کے واسطے نائیٹروجن کی کوئی حاجت نہیں بلکہ احتراز اُس سے واجب و لازم ہی ہاں اگر ایسی زمین ہووے کہ مٹی اُس کی چکنی بہاری یا کھات سے کم آشنا اور دلدلوں کی ماری ہوئی ہووے تو وہاں استعمال اُس کا مضائقہ نہیں رکھتا واضح ہو کہ ہدایات مفصلہ ذیل اُن زمینوں سے تعلق رکھتی ہیں جو معمولی حالتوں میں بائی جاتی ہیں اور جو لوگ ان ہدایتوں کی تعمیل کریں تو شایان اُن کے یہہ ہی کہ زمین اور حالات زمین کو سوچ سمجھ کر کھاتوں کے وزن و مقدار میں فرق و تفاوت کا لحاظ رکھیں *

سوئیڈن شلغم کا بیان

جو زمینیں کہ خزاں کے دنوں میں کھیت کی کھات یا اور کسی کھات سے کھتائی گئی ہوویں تو فی ایکڑ دو ہنڈرتویٹ ریپ کی کھلی یا بٹولیں گی کھلی کا چورا اور دو ہنڈرتویٹ سویپر فاسفت اور دو بشل ہڈیوں کا چورا اُن زمینوں پر برتنا چاہیئے اور ہڈیوں کے چورے کی جگہ اور کسی قدر سویپر فاسفت کی جگہ کوئی سسٹل گوانو مثل کوریا موریا گوانو کے استعمال ہو سکتا ہی اور ملک پروکا گوانو بجائے کھلی کے چورے کے کام آسکتا ہی فرق اس قدر ہی کہ دو ہنڈرتویٹ گوانو کے تھن ہنڈرتویٹ کھلی کے چورے کی برابر ہوتے ہیں اور نائٹرو فاسفت کا استعمال بھی کھلی کے چورے کی جگہ ہو سکتا ہی اور جو زمینوں کہ خزاں کے دنوں میں کھتائی نہ گئیں ہوں تو اُن کے واسطے ہر کھات کی مقدار مذکورہ کو تیار کرنا چاہیئے مثلاً دو ہنڈرتویٹ کو تھن ہنڈرتویٹ کریں اور استعمال کھاتوں کا طریقہ یہہ ہی کہ اُن کے برتنے سے کئی روز پہلے ملا جلا کر رکھیں اور کوئلہ کی راکھ یا کوئی اور راکھ سستی سی لیکر مجموعہ مذکورہ بالا میں اضافہ کریں *

ژرن شلغموں کا بیان

جو زمینوں کہ خزاں کے موسم میں کھتائی گئی ہوویں تو اُن پر فی ایکڑ ایک ہنڈرتویٹ ریپ کی کھلی یا بٹولے کی کھلی کا چورا اور دو ہنڈرتویٹ سویپر فاسفت اور دو ہنڈرتویٹ کم قیمت کی گوانو مثل کوریا موریا گوانو کے برتنا چارے اور وہ زمینوں جو اُن دنوں کھتائی نہ گئی ہوں تو فی ایکڑ دو ہنڈرتویٹ کھلی کا چورا اور دو ہنڈرتویٹ سویپر فاسفت اور دو ہنڈرتویٹ سستی گوانو اور چار بشل ہڈیوں کا چورا استعمال میں آوے *

سفید شلغموں کا بیان

خزاں کی کھتائی زمینوں میں ایک ہنڈرتویٹ کھلی اور دو ہنڈرتویٹ سویپر فاسفت یا ایک ہنڈرتویٹ سستی گوانو اور دو بشل ہڈیوں کا چورا درکار ہی اور جو اُن دنوں کھتائی نہ گئی ہو تو دو ہنڈرتویٹ کھلی کا چورا اور دو ہنڈرتویٹ سویپر فاسفت برتنا چارے *

مینگولڈ رزل قسم چقندر کا بیان

یہ ترکاری جس کی کاشت آج کل بہت ہوتی ہے چیتو پودے کی ترتیب سے تعلق رکھتی ہے اور جو قسم اُس کی کہ کھیتوں میں ہوتی جاتی ہے وہ بیٹاؤلکیرس یعنی عام چقندر کے نام سے مشہور ہے اور وہ قسم اُس کی جو باغوں میں ہوتی جاتی ہے وہ بیٹاھارٹنسس کے نام سے معروف ہے اور اصل اُس کی غالباً وہ دریائی درخت ہے جس کو نباتات کے عالم بیٹامہری تاہما یعنی بکری چقندر کے نام سے پکارتے ہیں قسم اول یعنی عام چقندر جس کو مینگولڈ بھی کہتے ہیں رنگ اور روپ اور شکل و صورت کے اعتبار سے کئی قسموں پر منقسم ہوتا ہے خواہ وہ لنبے ہوں چھسکے بارہویں شکل سے واضح ہوتا ہے یا گول مدور اور خواہ رنگ اُن کا سرخ ہووے یا زرد فرضکہ قسمیں اُس کی لنبی سرخ اور لنبی زرد گول سرخ اور گول زرد ہوتی ہیں منجملہ اُن کے لنبی قسم اُس کی ہلکی پھلکی زمینوں سے مناسبت رکھتی ہے اور گول قسم اُس کی بھاری زمینوں سے متعلق ہے اور شلجموں کی نسبت جوسے کہ اُپر مذکور ہوا کہ وہ ہلکی لوم کی زمین سے بڑی مناسبت رکھتی ہیں چقندروں کے واسطے بھاری سخت زمین درکار ہے *

اور مینگولڈ کی فصل اناج کی فصل سے پہلے اور پیچھے ہوتی ہے اور سوئیڈ شلجم اور گانٹھہ گوبی اور گوبی وغیرہ کی بھی آگے پیچھے ہوتی جاویں اور مینگولڈ کی فصل کے واسطے گہرا تردد اُس سے زیادہ درکار ہے جوسا کہ شلجموں کے واسطے درکار ہوتا ہے اگرچہ بیج بونے کے وقت یہ شرط ضرور ہے کہ زمین گرنہ نمناک ہووے مگر یہ امر بھی لایدی ہے کہ فصل طراوت سے پاک صاف ہو اور کھات سے زرخیز کی جاوے عام رواج اس ملک کا یہ ہے کہ بہار کے دنوں میں عین بونے کے وقت پر کھیت کی کھات دیتے ہیں اور خزاں کے دنوں میں زمین کی حجامت کرنا اور بعد اُسکے ہل چلانا عین مناسب ہے یہاں تک کہ ناکارہ درختوں کا نام و نشان باقی نہ رہے بعد اُس کے کھردری حالت میں زمین چھوڑی جاوے یعنی مارچ آئندہ تک پتڑا نہ پھرا جاوے اور جب کہ مارچ گذر چکے تو دوبارہ ہل دیکر ناکارہ درختوں کے دور کرنے کے لئے گھنٹے گھنٹے زمین کی کھدائی کی جاوے

متعلق صفحہ ۱۶۸-۱۶۹



اور کھدائی چھٹائی کے بیچے چودہ یا پندرہ ٹن کھات کے بحساب فی ایکڑ دیئے جاویں اور اڑھائی ہلڈرٹیویٹ گوانو اور تیرہ ہلڈرٹیویٹ نمک فی ایکڑ اُس پر پھیلا جاوے اس ملک کے تجربہ حال اور کاشتکاران یورپ کے تجربوں سے یہ بات ثابت ہوئی کہ خزاں کے دنوں میں کھات کو ہل کے ذریعہ سے تقسیم کرنے میں بڑے بڑے فائدے متصور ہیں اور جہاں کھات بہت بڑا ہوتا جاتا ہے تو بہار کی نیاری بہت تھوڑی رہ جاتی ہے اور حقیقت یہ ہے کہ یہ بات اس لئے بڑے فائدہ کی ہے بعد اُس کے بیج جلدی سے بویا جاتا ہے اور صرف اتنا کام باقی رہ جاتا ہے کہ جہاں جازوں میں ہل دیا تھا وہاں گرنے سے زمین کی مٹی بہت باریک ہو جاتی ہے اور تنخم افشانی کی یہ صورت ہے کہ بیج خواہ سطح زمین پر بویا جاوے یا مہڈیوں میں بچھلا قاعدہ اُس کے لئے عام ہے اس لئے کہ اُس کے باعث سے درختوں کے اُگنے پر شروع میں گھوڑے کے ذریعہ سے نلائی کی جاتی ہے اور نہایت سہل و آسان ہوتی ہے اور دستور قدیم یہ ہے کہ اپریل کے مہینے میں ہوتے ہیں اور کبھی کبھی مئی کے مہینے تک ہونے کا وقت باقی رہتا ہے مگر جلد ہونا فصل کی ترقی پیداوار کے لئے بڑا باعث ہے چنانچہ تعریف اُس کی ہم کرچکے اور اکثر یہ ہے کہ بیج ایک ایک دانہ ڈالنے والے آلہ کے ذریعہ سے جو ہاتھ میں رہتا ہے ہوتے ہیں اور اس لئے کہ بیج کھردرا ہوتا ہے تو ہونا اُس کا قطاروں میں ہونے کی کل سے سہل اور آسان نہیں مگر باوصف اس کے کبھی کبھی اس آلہ سے بھی کام لیتے ہیں اور اس لئے کہ بیجوں کا پوست سخت ہوتا ہے تو درختوں کا پھوٹنا سوکھ دنوں میں آہستہ آہستہ اور مختلف طوروں پر ہوتا ہے اور یہی باعث ہے کہ جلد اور برابر پھوٹنے کے واسطے اکثر بیجوں کو ہونے سے پہلے پہلے چوبیس یا تیس گھنٹے پانی میں بھگو رکھتے ہیں مگر بعض لوگ اس پر اعتراض کرتے ہیں کہ اگر زمین سخت کرتی ہوگی ہوے اور درخت اُس سے اُگیں پھوٹیں تو وہ سختی اُس کی اُن کے بڑھنے کو ضرر پہنچاتی ہے اور جب بیچے سوکھ بھوگے بیجوں کا امتحان کیا تو بعد امتحان کے یہ امر واضح ہوا کہ بھوگے بیجوں کو سمجھ رہی درختوں کے درمیان کا فاصلہ بحسب اقسام کے مختلف مختلف ہوتا ہے اور گول قسم کے واسطے لنبی قسم کی نسبت زیادہ زیادہ کشادہ فاصلہ درکار ہوتا ہے چنانچہ بڑے یا پندرہ انچہ گول قسم کے لئے اور نو

انچھہ سے بارہ انچھہ تک للہی قسم کے واسطے ضرور ہی اور بہہ بات یاد رہے کہ یہہ فاصلے اُن زمیوں کے لیئے مقرر کیئے گئے جو فصل کے نہایت مناسب ہوتے ہیں چنانچہ کم مناسب زمیوں میں تھوڑے تھوڑے فاصلے دیئے جاتے ہیں اور قطاروں کے درمیانی فاصلے بارہ انچھہ سے اٹھارہ انچھہ تک للہی چقندروں کے لیئے اور اٹھارہ انچھہ سے چوبیس انچھہ گول چقندروں کے لیئے درکار ہیں اور فی ایکڑ سات پونڈ بیج ہونے جاتے ہیں *

یورپ کے کاشتکاروں کا یہہ قاعدہ بہت دنوں سے چلا آتا ہی کہ چقندر کو شروع موسم میں بیج کی کڑیوں میں ہوتے ہیں اور عمدہ عمدہ درخت اُس سے اُکھا کر کھیت میں لگاتے ہیں اس طریقہ سے بہت اچھے اچھے نتیجے حاصل ہوتے ہیں درختوں کو بہت جلد نشو و نما ہوتی ہی عام طرز پر ہونے سے اس طریقہ کے ہونے ہوئے مہنگولڈ کو ہمیشہ بہتر پایا پروفیسر بک مہن صاحب نے کئی نقشہ دلپذیر اسباب میں بیان کیئے چنانچہ تفصیل وار اُن کی نقل کیجاتی ہی راضع ہو کہ صاحب ممدوح نے جن تحقیقاتوں کے ذریعہ سے یہہ حقیقتیں دریافت کیں منشاء اُن تحقیقاتوں کا یہہ تھا کہ مہنگولڈ کے پتوں کے جھاننے یا نہ جھاننے میں کیا کیا فائدے ہیں اور اس عمل سے ساری غرض یہہ ہی کہ وہ پتے مریضوں کے کام آویں جیسے کہ بحسب دستور اس فصل کے ہونے کا یہی فائدہ سمجھتے ہیں پروفیسر صاحب کا بیان اس مقدمہ میں یہہ ہی کہ چند قطعہ زمین کے اڑھائی اڑھائی گز کے مربع تھے کہ درل آلہ کے ذریعہ سے بیج اُن میں قطاروں قطاروں بویا گیا تھا اور چوبیس چوبیس درخت آخرکار اُن قطعوں میں چھوڑے گئے تھے بعد اُس کے چوتھی ستمبر کو ہر قطعہ کے آدھے درختوں کے بہرونی تین تین یا چار چار پتے ہر درخت پر سے اُتارے اور جن درختوں کے پتے اُتارے اُن کی سمت اس طرز پر رکھے *

پتے اُتارے	پتے اُتارے	بغیر پتے اُتارے	بغیر پتے اُتارے
ہوئے درخت	ہوئے درخت	ہوئے درخت	ہوئے درخت
بغیر پتے اُتارے	بغیر پتے اُتارے	پتے اُتارے	پتے اُتارے
ہوئے درخت	ہوئے درخت	ہوئے درخت	ہوئے درخت

بعد اُس کے اکیسویں ستمبر کو چھٹائی پتوں کی بہر عمل میں آئی اور یہہ بات دریافت ہوئی کہ چوتھی اور اکیسویں کے درمیان پتہ خوب

لہری سے پیدا ہوئی اور اکھسویں سے کٹائی کے زمانہ یعنی بارہویں نومبر تک پتہ یہان تک بڑھ گئے کہ اگر دوسری مرتبہ چھٹائی ہوتی تو حاصلات میں بڑا فرق ہوتا اور چقندروں کا وزن بعد کاتنے دم اور چوٹی کے جو ہوا نقشہ مفصلہ ذیل سے دریافت ہوگا •

وزن بارہ بارہ چقندروں کا جن کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لایا گیا

نمبر	اقسام مہنگرات و رزل از قسم چقندر	آن چقندرون کا وزن	وزن آن چقندرون کا
۱	ایلویتھن	۴ سہر	۲ سہر
۲	زرد گول چقندر	۸ سہر	۲ سہر
۳	سرخ گول چقندر	۱ سہر	۳ سہر
۴	نیا زیتونی صورت کا سرخ گول	۵ سہر	۳ سہر
۵	نیا زیتونی صورت کا زرد گول	۸ سہر	۶ سہر
۶	ستین صاحب کا نارنگی کی صورت کا گول	۴ سہر	۱ سہر
۷	قرقی یافتہ لنبا زرد	۹ سہر	۴ سہر
۸	نیا لنبا سفید	۷ سہر	۳ سہر
۹	روپہلی چقندر	۸ سہر	۲ سہر
	میزان	ایک من ۱۷ سہر	۳۱ سہر

یہ امتحان اس سبب سے زیادہ دلچسپ ہوا کہ ہزار ہواہر ان قطعوں میں طرح طرح کی مختلف فصلوں بھری چقدر کی ہوئی گئیں اور ان کے وزن کرنے سے یہ بات واضح ہوئی کہ کونسی قسم ان قسموں سے ہماری زمین میں اچھی سے اچھی ہو سکتی ہے •

میراث کہتا ہے کہ اتنی قسموں کے ایک جگہ سے دوسری جگہ پر لگانے سے جو جو نتیجے حاصل ہوتے ہیں ان کے معلوم کرنے کے واسطے پوروسرک میں صاحب نے یہ کام کیا کہ وہ قطعی چھدرے چھدرے ہوئے اور چوبیس درخت ایک جگہ سے اٹھا کر دوسری جگہ لگائے اور جو نتیجہ کہ ہاتھ آیا بیان اس کا فرمایا خلاصہ یہ ہے کہ جن پودوں کو ایک جگہ سے اٹھا کر دوسری جگہ لگایا تھا وہ اول ہی سے بہت خوب آگے اور اس نتیجے کے ظہور کے واسطے سرد تر موسم کا ہونا باعث ہوا مگر فرق اتنا ہوا کہ گولہ زمین پر دکھائی نہیں دیئے جیسے معمولی کاشت میں دکھائی دیتے تھے اور ایک چڑ کی جگہ جو کات ڈالی جاتی ہے ایک بڑا کچھا پتلے پتلے ریشوں کا پایا گیا ان تجربوں کے نتیجے نقشہ ذیل میں مندرج ہیں •

سلا	قسم چقدر	وزن ان چقدروں کا جنگہ پتے نہ اٹارے گئے	وزن ان چقدروں کا جنگہ پتے اٹارے گئے
۱	ایلیتھن	۷۳۵	۲۱۳۵
۲	زرد گول چقدر	۶۸۵	۳۷۱۳
۳	سرخ گول چقدر	۷۵۱	۳۹۱۳
۴	نیا زیتونی صورت کا سرخ گول	۶۲۵	۲۱۱۱
۵	نیا زیتونی صورت کا زرد گول	۵۱۵	۳۱۳۱
۶	سین صاحب کا نارنگی کی صورت کا گول	۵۱۵	۲۱۲۱
۷	ترقی یافتہ لنبا زرد	۷۱۳	۵۸۱۳
۸	نیا لنبا سفید	۶۵۰	۳۱۱۱
۹	روپہلی چقدر	۷۱۲	۳۵۱۳
	مہزان	ایک من ۲۰	۱۱۳۱۱

اس سے یہ بات واضح ہوئی کہ پودوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لکانے میں پوداوار کی افراط ہوتی ہی اگرچہ میں یہ نہیں خیال کرتا کہ جس عمل کا ذکر کرتا ہوں اس سے ہمیشہ کامیابی نصیب ہووے۔ مگر باوجود اسکے اسکا معلوم کرنا بہت مناسب ہی کہ جہاں کہیں فصل چھدری ہووے تو اُسکو دوسری جگہ کے پودوں سے بہرہ ور کرنے میں کچھ مضائقہ نہیں بلکہ چھدری رائے ناقص یہ ہی کہ بہت سے موسموں میں یہ عمل مفید ہوگا اور حقیقت یہ ہی کہ وہ بڑے بڑے نمونے چقندروں کے جو نمائش گاہوں میں دکھائے جاتے ہوں بہت سے اُن میں سے بہت چلچل ہوئے ہوئے پودوں سے حاصل کیئے جاتے ہوں اور یہ بھی گمان ہی کہ گرین ہوس یعنی ترکاری ہونے کے مکانوں میں بھیج دیتے ہوں اور بعد اُس کے اُن درختوں کو کسی عمدہ زرخیز زمین میں لکانے سے کام اپنا نکالتے ہوں غرض کہ جو بات اس عمل سے حاصل ہو سکتی ہی وہ نتیجہ اُسکے گواہ صادق ہیں اور وہی صاحبِ اخبر میں یہ بات فرماتے ہیں کہ مینگولڈ کے پتوں کی کسیدہ چھٹائی معقول ہی یا نہیں اور یہ سوال ایسا ہی کہ نصفیہ اُس کا ہونا چاہیئے واضح ہو کہ چقندروں کی کمی سے جو ضروری دلابدی ہی اگر پتے زیادہ قہمتی سمجھے جاویں تو کچھ نقصان نہیں مگر علم و عمل کے اصول و قواعد سے یہ خلاف ہی کہ چقندروں کے بڑے بڑے پتے موشیوں کے کام آویں اور باوجود اُسکے فصل بھی کامل ہووے درختوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لکانے کا عمل بڑا عمدہ ہی اور یقیناً واقع ہوتا ہی کہ اگر کمال احتیاط سے یہ ہوتا جاوے اور موسم کی مراعات بھی ملحوظ رہے تو اُس سے بڑا فائدہ ہوگا مولف کہتا ہی کہ سوال مذکورہ بالا کے بیان میں یہ بیان کرنا عین مناسب ہے کہ یہ سوال اب تک طے نہیں ہوا اور وہ تجربے جو گلاس نیوون کے تجربہ کرنے کے کھمت میں کمال احتیاط و ہوشیاری سے کیئے گئے اُن سے یہ امر واضح ہوتا ہی کہ پتوں کی چھٹائی سے چقندروں کے وزن اور مقدار بیشک بڑا جاتے ہیں چنانچہ وہ تجربہ جو خود میں نے سنہ ۱۸۶۲ ع میں خزاں کے دنوں میں بایں غرض کیا کہ پتوں کی چھٹائی کا اثر گراں کے پودا ہونے میں دریافت ہو جاوے نتیجہ اُسکا نقشہ مفصلہ ذیل سے واضح ہو سکتا ہی •

وزن بٹوں والے کا	وزن بغیر بٹوں والے کا	نام قسم چقندر
۱۲ چھٹانک	$۷ \frac{۷}{۸}$ چھٹانک	لہبا سرخ
$۹ \frac{۳}{۴}$ چھٹانک	$۷ \frac{۱}{۴}$ چھٹانک	لہبا زرد
$۹ \frac{۳}{۴}$ چھٹانک	$۷ \frac{۱}{۲}$ چھٹانک	گول زرد
$۷ \frac{۷}{۸}$ چھٹانک	$۹ \frac{۱}{۸}$ چھٹانک	گول سرخ

یہ بات یاد رہے کہ جب یہ قسمیں چقندر کی بوٹی گئیں تو زمین اور کھانک اور کاشت کے حالات ہر طرح ایک طور طریقہ کے تھے مگر جیسے کہ نمونوں کے وزن و مقدار سے قیاس کیا جاسکتا ہے زمین ایسے وصف اور جوہر کی انتہی کہ بہت بھاری فصل اُس سے پیدا ہو سکے اور مذکورہ بالا تجربہ سے صدق بیان پروفیسر صاحب کا باہت نتیجہ چھٹائی چقندروں کے ثابت ہوتا ہے مگر نقشہ مذکورہ بالا میں جو خلاف واقع ہوا وہ لال گولہ کے چقندروں میں پایا گیا اور یہ بات دریافت کے قابل ہے کہ آیا یہ قاعدہ کلیہ ہے کہ اس قسم کے چقندر کے بٹوں کی چھٹائی ہونے سے اُسکا وزن زیادہ ہو جاتا ہے جواب اُسکا یہ ہے کہ اس قسم کے بہت سے چقندروں کو وزن کیا تو بغیر چھٹے ہوئے بٹوں والوں کی نسبت اُنکو بہت بھاری پایا جنکے پتے چھانڈ گئے تھے اور بعض بعض ایسی قسمیں ہیں کہ اور قسموں کی نسبت بٹوں کی چھٹائی سے زیادہ مناسبت رکھتی ہیں مگر یہ بات بالکل صاف نہیں کہ جن تجربوں کے حالات بیان کیے گئے اُنکے نتیجوں کو معتبر رکھیں واضح ہو کہ جس زمین سے کوئی قسم چقندر کی اوگے اُس زمین کی خاصیت اور اُس کے کھتانے کے عمل میں اتنی غور محقق باتوں ہیں کہ اگرچہ ظاہر میں جڑیں یکساں حالت پر بوٹی جاویں مگر حقیقت میں وہ مختلف ہونگی اور مکرر تجربوں کے ذریعہ سے کثرت وقوع اُسکا دریافت ہوتا ہے اس لئے کہ ایک ہی قسم

کے چقندروں جو ایک قطعہ زمین میں ہوئے گئے وزن و مقدار میں برابر نہیں ہوئے اسی سے بتوں کی چھٹائی سے فائدہ نہونے میں شک ہوتا ہی پس نہایت عمدہ طریقہ یہہ معلوم ہوتا ہی کہ جڑوں اور بتوں کو برابر اگلے دیوین اور کات چھانت اُنکی نکریں یہاں تک کہ پورے ہونے چکے بعد اُس کے اُنکی چھٹائی کریں اور اس میں کوئی شک و شبہ نہوں کہ جڑوں کے بڑھنے میں بتوں کو دخل و اثر بہت ہی ورنہ بتوں کی حاجت نہوتی غرض کہ امور طبعیہ اتفاقیہ نہیں ہوتے قدرت کے کارخانہ دایمی ہوتے ہوں •

بالہ پڑنے سے پہلے پہلے چقندروں کے نکالنے اور اُن کے اکٹھے کرنے میں کمال احتیاط اس لیئے برتنی چاہیئے کہ اگر اُن پر بالہ پڑ جاویگا تو وہ نہیں ٹھہریں گے اور طریق اُسکا یہہ ہی کہ اُن کو اوکھاڑ کر مینڈھوں پر ڈالیں بعد اُس کے اور مزدور اُن کے بتوں کو ایسی ہوشیاری سے کاٹتے جاویں کہ چقندروں کو زخم نہ پہنچے اور اُن کے ریشوں کو جھاڑ پونچھ کر مٹی سے پاک صاف کریں بعد اُس کے اگر موسم اچھا ہووے تو کھیت کے صحن میں چھوٹے چھوٹے انبار اُن کے لگا کر دو تین دن تک چھوڑیں تاکہ پانی اُن کا ٹپک جاوے اور جب کہ یہہ کام پورا ہوچکے تو ہوا دار مکانوں میں لُنگر جمع کریں اگر کمال احتیاط اُس میں صرف کرپتے تو اگلے موسم تک اچھے خاصے رہیں گے •

مصنوعی کھاتوں میں جو فصل مذکور کے واسطے شایاں و مناسب ہوں نمک مقدم جز ہی بلکہ حقیقت یہہ ہی کہ نمک اُن ساری فصلوں کے واسطے مفید ہوتا ہی جو مثل سوئیڈ شلغم اور ریپ اور گوبی وغیرہ جنکی اصل سمندر کے کنارے سے برآمد ہوئی ہی ریتیلی زمینوں کے واسطے فی ایکڑ ایک ہنڈرڈویٹ نمک اور ایک ہنڈرڈویٹ سلفٹ آف ایمونیا اور دو ہنڈرڈویٹ سوپر فاسفٹ اور چونہ کی زمینوں کے لیئے فی ایکڑ ڈیڑہ ہنڈرڈویٹ نمک اور تین ہنڈرڈویٹ سوپر فاسفٹ اور دو ہنڈرڈویٹ ملک پرو کا گرانو اور ہزاری زمینوں کے واسطے فی ایکڑ چار ہنڈرڈویٹ گرانو اور دو ہنڈرڈویٹ نمک درکار ہوتا ہی اور علاوہ اُس کے کھیت کی کھات بھی اریز سے پہلائی جاتی ہی اور اُن زمینوں کے واسطے جن میں

ہوتانی مادے بہت ہوتے ہیں فی ایکڑ چار ہنڈرتویٹ سوپر فاسفٹ اور دو ہنڈرتویٹ نمک اور اوم کی زمینوں کے لئے دو ہنڈرتویٹ نمک اور دو ہنڈرتویٹ سوپر فاسفٹ اور دو ہنڈرتویٹ ملک پرر کا گرانو مطلوب ہوتا ہے •

مارک لین اگس یوس اخباروں میں ایک ممبر شاہی سوسائٹی کا لکھتا ہے کہ مجھکو یہ بات دریافت ہوئی کہ باوجود اور فائدوں کے • ہنگوڈ استعمال نمک سے یہ بڑا فائدہ اٹھاتا ہے کہ وہ کیڑوں کے ہاتھوں سے نجات پاتا ہے چنانچہ منجملہ اُنکے گھرنکے کے اندر کا سا کھڑا اور کھلا جو نہایت قاتل ہیں بعض بعض موسموں میں صرف نمک سے مر جاتے ہیں اور اگر مرتے نہیں تو جلاوطن ضرور ہو جاتے ہیں اور یہ نمک ایک نہایت سستی اور بے خطر کھات ہے اور اُن زمینوں کے سوا جہاں کھاری پانی کے چشموں کا صاف اثر پہنچتا ہے اور زمینوں میں بہت سا نمک نہیں ہوتا اور بڑا عمدہ وصف اس کا یہ ہے کہ وہ نمی کو جذب کرتا ہے اور استعمال اُسما سوکھی زمینوں پر اِس لئے کیا جاتا ہے کہ وہ نمی کو ہرا سے کھینچ کر درختوں کی جڑوں کو پہنچاتا ہے اور یہ بات اسی کھات سے خصوصیت رکھتی ہے اِس لئے کہ سوکھی زمین ساری کھاتوں کے واسطے نہایت مضر ہے اور علاوہ جذب مذکور کے یہ کام بھی نمک کا خاصہ ہے کہ زمین میں ہر چیز کو نرم و رقیق رکھتا ہے اور درختوں کی غذا کے لئے آمادہ کرتا ہے نمک کی کھات سے صرف جڑوں کی فصلوں کو فائدہ نہیں ہوتا بلکہ اناج کی فصلوں کو بھی جو بعد ان فصلوں کے آتی ہیں یہ بڑا فائدہ ہوتا ہے کہ نمک سے ہس کی افراط نہیں ہوتی اور جسقدر ہس ہوتا ہے اُس کو زمین کی سلینکا سے ہم مزاج کر کے توانا و قوی کرتا ہے یہاں تک کہ بعض بعض ترکیبوں میں سلینکا کو رقیق و نرم بھی کرتا ہے •

گاندھ گوبی کا بیان

واضح ہو کہ یہ قسم تر تھب کروسی فیئر اور جنس بریسیکا سے تعلق رکھتی ہے اور علمائے نباتات اُس کو بریسیکا کالو ریپ کہتے ہیں اور جیسیکہ سونٹہ شلغم کی خوبی اُس کی جڑ میں اور گوبی کی خوبی اُس کے

متعلق صفحہ ۱۷۶ - ۱۷۷



پتوں میں ہوتی ہی ایسی ہی گانٹھ گوبی کی خرابی اُس کے بیج کی شلخ میں جو پتوں اور جڑ کے بیج میں نکلتی ہی ہوتی ہی جیسے تھوڑی شکل کے ملاحظہ سے واضح ہوتا ہی مستحضر یہاں اس درخت کا اور اُن باتوں کا جن کی احتیاج اُس کے ہونے میں ہوتی ہی لکھا جاتا ہی جن کو مورلف نے جنرل ایکریکلچر نمبر ۷۹ کے لیئے سنہ ۱۸۹۲ ع میں لکھا تھا خلاصہ اُس کا یہہ ہی کہ زمانہ حال میں چند مختلف حالتوں کے باعث سے گانٹھ گوبی کی کاشت سوئیڈ شلغ کی کاشت سے یہاں تک زیادہ ہوگئی کہ نتیجہ اُس کا یہہ معلوم ہوتا ہی کہ آج کل کی کاشت سے روز بروز اُس کو ترقی ہوگئی اور کئی برس گذرے کہ سوئیڈ شلغوں کی فصلوں سال بسال اچھی نہیں ہوتیں اور اُن شلغوں کے درخت جب زیادہ پیداوار کے قابل کیئے جاتے ہیں تو غالباً یہہ نوبت پہنچتی ہی کہ وہ ضعف و ناتوانی کے باعث سے بیماریوں کے قابل ہوجاتے ہیں اور وہ متخفی قانون کا عمل کمزور ہوجاتا ہی جس سے ہم جانتے ہیں کہ قدرت کے انتظام میں تبدیلیاں بڑی مقدم شی ہیں اور آخر کار بڑے بڑے ارادے فسخ ہوجاتے ہیں جو ایک زمین پر ایک فصل کے متواتر ہونے کے لیئے مصمم ہوتے ہیں غرضکہ کوئی باعث ہووے مگر یہہ بات متحقق ہی کہ سوئیڈ شلغ سال بسال پھیکے پڑتے جاتے ہیں اور بازار اُن کا کم ہونا جانا ہی یہاں تک کہ بہت سے بڑے بڑے کاشتکاروں نے یہہ ارادہ مصمم کیا کہ اب زیادہ صبر نہ کریں گے اور اُن کے ہونے کا نام نہ لینگے چنانچہ جا بجیا سوئیڈ شلغوں کی جگہ جو ایک عرصہ دراز سے جازے کے مہینوں میں مریضوں کے کھلانے کے واسطے بوئے جاتے تھے اور کاشتکاروں کا بڑا بھروسہ تھا گانٹھ گوبی بوئی جاتی ہی اور بہت سے فائدے حاصل ہوتے ہیں چنانچہ یہہ بات اُس میں ہوتی ہی کہ ایک جگہ سے دوسری جگہ آٹھ کر جمتی ہی اور خشک سالی کی آفتیں اور جڑوں کی مصیبتیں اٹھا سکتی ہی اور علاوہ اُس کے یہہ بھی فائدہ ہی کہ کپڑے مکڑیوں سے محفوظ رہتی ہی اور بہت خوش ذائقہ ہوتی ہی اور ہر قسم کے مریضی کو اس کے کھانے میں مزا آتا ہی اور کمال شوق و ذوق سے اُس کو کھاتے ہیں اُس کو خشک گرمی کا گولا کہتے ہیں چنانچہ گرمی اور خشک سالہ اُس کے نشہ و نما کو روک نہیں سکتی اور جہاں کہیں سفود شلغ

اور سوئیڈ شلغم کچھ ہوسکتے تھے وہاں اب اُس کی ایک عمدہ فصل ہوتی ہے ڈاکٹر انڈرسن صاحب کی رپورٹ سے جو گانتھ گوبی کے مقدمہ میں لکھی گئی تھی یہ بات ثابت ہوئی کہ معمولی شلغموں سے وہ دو چاند اچھی ہوئی اور اچھے سے اچھے سوئیڈ سے بہت لے گئی *

اور وہ قسمیں گانتھ گوبی کی جو مریضوں کے کھلانے کے لیے ہوتی جاتی ہیں وہ سرخ سبز ہوتی ہیں اور ہر قسم اُن میں سے لبنی اور گول ہوتی ہے چنانچہ منجملہ اُن کے سرخ قسم نہایت سخت ہوتی ہے اور لبنی ہونے کے لیے بہت اچھی ہوتی ہے اور گانتھ گوبی اکثر قسموں کی زمین میں ہونے کی صلاحیت رکھتی ہے مگر نہایت درجہ کی ہلکی مٹی اور بہاری چکنی مٹی کی زمینوں میں اُسکو بونا مناسب نہیں اور شرط ہونے کی یہ ہے کہ زمین کسی قسم کی ہورے مگر تردد اُس کا بخور ہی چاہیئے یہاں تک کہ اچھی طرح کھیتیائی جاوے اور مٹی اُسکی باریک اور نرم ہورے کھیت کے گوبر میں بار آوری کی صفتیں تمام ہوتی ہوں اور اگر گوبر کی کھات تھوڑی ہورے تو مصنوعی کھات کا استعمال کیا جانا ہی اور لحاظ اس بات کا رکھا جاوے کہ پوتاش اور نمک اُس میں ضروری و لازمی ہورے اور جہاں کہیں کہ ہڈیوں کے برادہ یا سوپر فاسفٹ کا استعمال ضروری ہورے عام نمک کا مول جول اُس میں عین مصلحت ہی اور اندازہ کی مراعات یہہ ملحوظ رکھے کہ ایک دسویں حصہ سے چوتھائی حصہ تک ملایا جاوے یعنی ہڈیوں کا برادہ ایک چوتھائی ہورے تو نمک دسواں حصہ چاہیئے اور پوتاش نمک سے آدھا ہورے *

اور واضح ہو کہ گانتھ گوبی کی کاشت کے دو طریقہ ہیں ایک یہہ کہ بیج کو ایک کھاری میں بردیں اور ہونے سے پہلے پہلے اُس کیاری کو خوب کھتیاویں اور بیج اُس کیاری میں اس طرح ہویں کہ ہر چھ گز مربع قطعہ میں پاؤ ہر بیج ہو یا جاوے اور یہہ پود ایسی قوی ہوگی کہ پاؤ ہر بیج کے درخت ایک ایکڑ کو کافی ہونگے اور شرط یہہ ہی کہ فروری کے آخر یا مارچ کے اول میں تخم افشانی ہورے اور جب کہ پود کے درخت آئہہ انچھہ کے ہو جاویں اور کھیت میں لکائے جاویں تو کھیت میں مہندوں کو قطاروں قطاروں ایسی طرح تقسیم کریں جیسے کہ شلغموں

کی کاشت میں تقسیم کی جاتی ہیں اور سٹائیس سٹائیس انچھہ کا
فاصلہ قطاروں میں اور سولہ انچھہ کا تفاوت درختوں میں حاصل رہے اور
دوسرا یہ کہ سپات زمین پر درختوں کو الگ الگ قطاروں میں ہوتے ہیں
اور اس طرح ہونے میں بہ نسبت درل آلہ کے جس سے قطاروں میں ہوتے ہیں
بہج کی بہت کفایت ہوتی ہے چنانچہ کاریوں میں پاؤں ہر فی ایکڑ
صرف ہوتے ہیں اور درل آلہ کے ذریعہ سے ہونے میں ایک سیر سے دو سیر
تک خرچ میں آتے ہیں مگر کاری کے طریقہ میں یہ ایک نقصان
ہی کہ سوکھے دنوں میں درختوں کو ایک جگہ سے اُکھاڑ کر دوسری جگہ
لگانے میں تھوڑی بہت ناکامی ہوتی ہے تجربوں کی گواہیوں سے یہ
طریقہ ترجیح کے قابل ہے کہ درختوں کو کاریوں سے اُکھاڑ کر کہیتوں
میں لگادیں اس لیے کہ اُس میں بہت کفایت ہوتی ہے اور اچھی
فصل کا ہونا مسلم ہو جاتا ہے *

اور جو زمین کہ بیجوں کی کاریوں کے لیے منتخب کی جاتی ہے وہ
جائزوں کی کھیتی ہوتی ہے اور یہ زمین مارچ کے پہلے ہفتہ میں
بیج ہونے کے واسطے تیار کی جاتی ہے اور چوسیکہ ابھی بیان کیا گیا
کہ چھ گز مربع کے قطعہ میں ایک ایکڑ کے واسطے درخت اُگتے ہیں بیجوں
کو بارہ بارہ انچھوں کے فاصلہ پر قطاروں میں ہونا چاہیئے تاکہ زمین کے پولا
کرنے اور نلٹی کرنے کے واسطے جائے فراخ باقی رہے اس لیے کہ بدون اس
درخت ٹھیک ٹھاک نہیں ہوتے اور جب کہ درخت آٹھ انچھہ کے
ہو جاویں تو کاریوں سے درخت اُکھاڑ کر کہیت میں ہونے جاویں اور اُس کام
کے واسطے برسات کا موسم پسند کیا گیا ہے *

وہ بنت صاحب جو فزون کاشتکاری میں بڑے ماہر و مستند ہیں
یہ بیان کرتے ہیں کہ میں نے کاریوں کے طریقہ کو چھوڑ دیا اور سٹائیس
سٹائیس انچھہ کے فاصلوں کی قطاروں میں بیجوں کو میٹھوں میں ہونا
ہوں اور درختوں کو چھانت چھانت کو سولہ سولہ انچھہ کے فاصلوں پر باقی
رکھتا ہوں بنت صاحب گانتھہ گوبی کو ایسے ہوتے ہیں چوسیکہ شلغموں کو
ہوتے ہیں یعنی دس ٹن کہیت کی کھات کے اور چوتھائی یا پانچواں
حصہ ایک ٹن مصنوعی کھات کا مثل خون کی کھات یا سوپر فاسفٹ یا

ریسپ شلغم کی کھلی فی ایکڑ دیتے ہیں مٹی کے وسط سے پہلے پہلے قبل آلہ کے ذریعہ سے بیج نہیں دیتے ہیں اور بونے کی مقدار فی ایکڑ دو پونڈ ہوتی ہے اور جب کہ درختوں کو قطاروں میں چھدرا کرتے ہیں تو فصول درختوں کو ایسی زمین پر لگادیتے ہیں جس میں کسی قسم کی ترکاری ہو چکی ہو اس عمل درآمد سے ناقص درخت علیحدہ لگانے کے واسطے بہت حاصل ہوتے ہیں اور منتخب درخت فصل کے واسطے باقی رہتے ہیں گانتھ گوبی کی نلائی کے مقدمہ میں لاس صاحب یہ فرماتے ہیں کہ نلائی اُس کی ہوسات کے موسم میں اس لئے بہتر نہیں کہ درختوں کے نشو و نما میں ایسا خلل آجاتا ہے کہ نلائی اُس کی ممکن نہیں ہوتی اور وہ کہتے ہیں کہ نلائی کا عمدہ طریقہ یہ ہے کہ قطاروں کے بیج میں کئی کئی گچھے درختوں کے رہنے دیں اور اُن گچھوں کے بیج میں ایک ایک فٹ مربع زمین کو خس و خاشاک سے پاک اور خود گچھوں کے اُس پاس برے برے درختوں سے صاف کریں اور ہفتہ عشرہ کے بعد قطاروں کو ہاتھ لگادیں اور ہر درخت کو گچھوں سے الگ الگ کریں اور جو درخت کہ بہت مضبوط ہووے اُسکو رہنے دیں اور باقیوں کو اُٹھا کر ڈالیں + کھجور کے نلائی سے نلائی اکثر کرنی چاہیئے تاکہ زمین درختوں کے بڑھنے کے وقت ناکارہ درختوں سے پاک رہی •

مولف کہتا ہے کہ ہم اپنے تجربہ سے کھاریوں میں پود بزرگ قطاروں میں لگانے کو عمدہ سمجھتے ہیں کیونکہ اسطرح پر بوئے ہوئے درخت شروع میں قوی اور آخر میں ہمیشہ بار آور ہوتے ہیں اور گانتھ گوبی کی سرج اور سبز قسموں میں سے ہم سبز کو ترجیح دیتے ہیں مگر گانتھ گوبی کی کسی خاص قسم یا اُس کے کسی خاص قاعدہ تردد پر مثل اور فصلوں کے یہ اشارہ کرنا مشکل ہے کہ وہ فلاں قسم کی زمین سے تعلق رکھتی ہے کیونکہ زمین اور موقع اور آب و ہوا کے حالات سے مختلف سبب پرانگھختہ ہوتے ہیں جنسے مختلف اثر پیدا ہوتے ہیں فن کاشتکاری کے سیکھنے والے کو

+ انہماکستان میں نلائی صرف ناقص درختوں کا چھنا اور خس و خاشاک کا صاف کرنا نہیں ہوتا بلکہ اُس کے ساتھ کسی قدر زمین کا پولا کرنا بھی شامل ہوتا ہے •

یاد رکھنا چاہیئے کہ اگر ایک زمون میں ایک طریقہ سے اُسکو کامیابی ہو تو وہ یہ نہ یقین کرلے کہ اُس طریق سے ہر جگہ ویسا ہی کامیاب ہوگا کھیتی کا مقتضی یہ ہے کہ کاشتکار تمام حالات کو دیکھتے بہالتہ اور حقیقتوں اور تجربوں کے نتیجوں کو لکھتے رہیں کاشتکار کو صرف عام قاعدے تعلیم ہو سکتے ہیں مگر یہ بات اُسکو خود سرجنی سمجھنی چاہیئے کہ وہی کھیتی میں کون کونسی خصوصیات کی تبدیلیاں درکار ہیں •

گاجر کا بیان

گاجر اہلی فیلڈ کی ترتیب میں داخل ہی اور ڈاکس جنس میں سے ہی اور ڈاکس کو تناوہ قسم ہی جسکی کاشت کرتے ہیں مدت تک اُنکی کاشت صرف باغوں میں ہوتی رہی اُسہوں جو مویشیوں کی خوراک کی اچھی اچھی مفتیں ہیں اسلامیہ اب ہر سال اُسور توجہ زیادہ ہوتی ہے علمی ریتوالی زمینوں اُسکے واسطہ مخصوص ہیں اگرچہ ہماری کاشت کے ترقی یافتہ قاعدوں سے ہماری مٹی کی زمین بھی اُسکی عمدہ فصل پیدا ہونے کے قابل ہوتی جاتی ہے پروفوسر ولسن صاحب کھیتی کرنے کی یہ قسمیں بتاتے ہیں اول آل رنگ ہم دوسری لارج ریڈ یعنی بڑے قد کی سرخ تیسری لونگ ریڈ یعنی لمبی سرخ چوتھی شارٹ ریڈ یعنی چھوٹی سرخ پانچویں لارج رائیٹ بلجیڈن یعنی ملک بلجیڈن والی بڑی سفید چھٹی بلو بلجیڈن یعنی ملک بلجیڈن کی زرد •

کاشتکار کو لازم ہی کہ زمون کے ہونے میں صرف ہمت کرے اور چھن و تردد سے قاصر نہ رہے اور مٹی کو باریک و نرم رکھے اور تمام متعین رطوبت سے پاک صاف رکھے فصلوں کے درمیں گاجر کا مقام اناج کی دو فصلوں کے درمیان میں ہی اور جب کہ اناج کی فصل کٹ جاوے تو زمون کو ناکارہ درختوں سے پاک صاف کریں اور سڑی ہوئی کھیت کی کھات کو زمون پر ڈالیں اور بعد اُسکے گہرے ہل سے کھات کو اندر پہنچاویں اور جو آدمی کہ ہل کے ساتھ ساتھ بہریں وہ زمون کو گرتے جاویں اور بعد اُسکے بہار کے شروع تک اُسکو چھوڑ رکھیں اور اگر خزاں کے دنوں میں اُسکو صاف کیا ہو تو گرتے کے آلہ سے مہنڈھوں کو ترچھا کر دیں تاکہ زمون کی مٹی باریک ہو اور کھات زمون میں مل جاوے •

جبکہ کام ٹھیک ٹھاک ہو جاوے تو مارچ کے مہینے میں کاشت کریں اور فی ایکڑ دو پونڈ سے چار پونڈ تک بیج برویں اور اسلیئے کہ بیج اُسکے سخت ہوتے ہیں اور اُنپر چھوٹے چھوٹے کانٹے ہوتے ہیں یوں ہی ہونے میں وقت ہوتی ہی تو اُسکو گھلے رہتے میں ملا جلا کر کئی روز تک رکھتے ہیں بعد اُسکے ہوتے ہیں مگر بیج پُرانا نہو پہلے سال کا ہونا چاہئے بہت سی فصلوں کی نا کامی پرانے بیجوں کے باعث سے ہوتی ہی بیجوں کو دَرل آلہ سے قطاروں میں ہوتے ہیں اور قطاروں کے درمیان پندرہ پندرہ انچہ سے اٹھارہ انچہ تک کا فاصلہ رکھتے ہیں جب کہ وہ درخت دو تین انچہ بڑے جاتے ہیں تو کئی کئی درختوں کے گچھے باقی رکھے جاتے ہیں اور بعد اُسکے کئی دن گزرنے پر پہلے پہل اُن گچھوں سے درختوں کو الگ الگ کھا جاتا ہی اور ایک درخت سے دوسرے درخت کو چہہ انچہ سے نو انچہ تک فاصلہ ہوتا ہی ناکارہ درختوں کی روک تھام کے لیئے بڑی دور دھوپ کرنی چاہئے گجریں اخور اکتوبر میں کھوڈی جاتی ہیں اور اگر پالہ پڑھکا یقین واثق ہووے تو جلد اُنکو نکالتے ہیں اور اگر موسم ٹھیک ٹھاک ہووے تو چھوٹے چھوٹے دھروں میں پڑا رہنے دیتے ہیں تاکہ ذخیرہ کرنے سے پہلے پہلے ہوا اُن کو لگ جاوے اور جیسے ہی میٹکولٹ کو ذخیرہ کرتے ہیں اسی طرح گجروں کو جمع کرتے ہیں *

پارسینپس کا بیان

یہ پہل بھی اُسی ترتیب میں داخل ہی جسمیں گجر شامل ہی یعنی امبلی فیئر کی ترتیب میں اور اُس کا علمی نام پاستینہاستورا ہی اور ہمارے کھیتوں میں چار قسم کا ہوتا ہی اول کومن لونگ روڈ یعنی عام لذیذ جڑ دوسری لونگ جرسی تیسری سموتہ روڈ یعنی صاف جڑ چوتھی ٹرنپ روڈ یعنی شلغم کی سی جڑ اور جو قاعدے کہ گجروں کے ہونے میں بیان کیئے گئے وہی پارسینپس کی کاشت میں ہر تہ چاہئیں گجروں کی نسبت یہ پارسینپس بہت سی قسموں کی زمین میں پیدا ہو سکتا ہی اور اُس کے واسطے بھی گجروں کی طرح زمین کا خوب تود چاہئے اگر اچھی کھائی ہوئی زمین میں نہ بویا جاوے گا نو اُنکی پلجہ کی بیماری لگ جاوے گی جیسا کہ دسویں شکل سے واضح ہوتا ہی اور

فصلوں کے دور میں اُس کا وہی مقام ہی جو گجروں کا ہی اور
ہونے کا وقت آخر فروری اور آغاز مارچ کا ہی اور بیج کی مقدار فی ایکڑ
دو پونڈ سے چار پونڈ تک مقرر ہی اور اُس کے بیجوں میں بھی سہا ریتا
ملایا جاتا ہی اگرچہ گجروں کے بیجوں کی مانند بیج اُس کے کھدیرے
نہیں ہوتے مگر نہایت ہلکے پتلے ہونے کے باعث سے ایک دوسرے سے
لبٹ جاتے ہوں اور بیجوں کا نیا ہونا چاہیئے اور اکتوبر کے مہینے میں
پھلوں کو اکھڑنا چاہیئے اگرچہ وہ جازوں کا صدمہ اٹھاسکتے ہوں *

آلوں کا بیان

واضح ہو کہ جن درختوں میں درخت آلوں کے داخل ہوں اُن کی
ترتیب کا نام سولانی اور اُن کی جنس کا نام سولانم ہی اور وہ قسم کہ بوئی
جاتی ہی نام اُس کا سولانم ٹیوہروسم ہی اور اس جنس کی بہت سی قسمیں
ہوں چنانچہ لاس صاحب نے اپنے رسالہ میں جو نباتات اسکاتلنڈ کے بیان
میں لکھا ہی دو سو قسمیں اُس کی لکھی ہیں اور اُن قسموں کو تین
صنفوں پر تقسیم کیا پہلی ارلی یعنی شروع موسم والی جس کے پتے اور
شاخیں اُس وقت مرجھا جاتے ہیں جب کہ وہ کھودنے کے قابل ہو جاتے
ہوں اور اس قسم کے آلو جلد صرف کرنے کے لائق ہوتے ہیں دوسری لارج
فیلڈ یعنی بڑی قسم کا جس کے پتے اُس وقت تک نہیں مرجھاتے کہ
اُن پر پالہ نہ پڑے اور ایسے آلو تھوڑے دنوں ذخیرہ میں رہ کر قابل صرف
کے ہوتے ہیں تیسری لیٹ لارج سورٹھس یعنی اخور موسم والے بڑے آلو
یہ قسم مریشوں کے کام آتی ہی اور یہ بچھلی دنوں قسمیں جو کھیت
میں بوئی جاتی ہیں قسمیں ان کی تفصیل وار پروفیسر ولسن صاحب
نے لکھی ہیں چنانچہ دوسری قسم یعنی لارج فیلڈ کی کئی قسمیں ہیں
اول لندن بلو یعنی لندن کا نیلا آلو دوسری پنک آئیڈ آئورس روند یعنی
آپرلہات والا نافرمانی آنکھ کا گول تیسری سکاچ بلیک یعنی سکلت لینڈ کا
کالا چرتھی سینٹ ہلینا یعنی جزیرہ سینٹ ہلینا والا پانچویں سٹیفورڈ ہال
اور تیسری قسم یعنی لیٹ لارج سورٹھس کی نو قسمیں ہیں پہلی
برونز فینسی یعنی برون صاحب والا دوسری کومن یام یعنی عام بڑا آلو تیسری
کانات کپس یعنی کانٹ کا پھالہ نما چوتھی کپس یعنی پھالہ نما پانچویں

آئندہ ہی لم ہرز چھٹی مینڈکوں اور زل یعنی لہا ساتویں آکس نوبل یعنی بہت بڑا آئندہ ویں بلکہ ڈیریمیت یعنی گھوسن کی نافرمانی آنکھ سا نوں ریڈیام یعنی سورج بڑا آلو ان سب قسموں کی علامتوں ٹیٹس اور چوبیس اور پچیس اور چھبیسویں صفحوں میں اُس رسالہ کی دوسری جلد کے مفصل لکھی ہیں جو کاشت کے مقدمہ میں ولسن صاحب نے تحریر کیا آلو کو کسی زمین سے خصوصیت نہیں بلکہ ریتیلی زمین سے ایگر بہاری چکنی مٹی کی زمینوں تک پیدا ہوتا ہی مگر جو زمین کہ اُس کو نہایت مناسب ہی وہ ان دونوں قسموں کے درمیان میں ہوتی ہی اور وصف ضروری اُس کا یہہ ہی کہ مٹی اُس کی ہلکی پھلکی ہوتی ہی جب کہ آلوں کی فصل کو ایسا سمجھا کہ اُس کی زمین کو چوت کر چھوڑ دیں اور سال بھر کے بعد بیویں تو موقع اُس کے بونیکا فصلوں کے دور میں دو اناجوں کی فصلوں کے بیج میں ہوتا ہی اور زمین کی تیاری بہت احتیاط سے ہونی چاہیئے چنانچہ جب پہلی فصل گذر جاوے اور خزاں میں جڑوں کی صفائی شروع ہووے یہاں تک کہ خس و خاشاک کا نام و نشان باقی نہ رہے تو اُس پر گہرا ہل پھرا جاوے اور تمام جڑے میں اُسکو بڑا رھنے دیں اور بہار کے موسم میں بہت سی کھات یعنی بیس ٹن سے تیس ٹن تک فی ایکڑ دیجاوے مگر یہہ بات یاد رہے کہ بہت سی کھات دینے سے خصوص اس فصل میں بیماری پھول جانی ہی جسکی ایک عرصہ دراز سے شہرت چلی آتی ہی اور اُس نے آلوں کو دو کڑی کا کودیا مگر اس معاملہ میں ہم اپنی کیفیت لکھتے ہیں واضح ہو کہ آلوں کی زمین ہمیشہ مینڈھوں پر تقسیم کی جاتی ہی اور اُن کے مناسب تردد کے لیئے سڑی کھات دینی چاہیئے گوانو کی کھات بھی اس فصل کو دیجاتی ہی اور دستور اُس کا یہہ ہی کہ اُس کو کھات کے اوپر بکھیرتے ہوں اور بعد اُس کے مینڈھوں کے بنانے کا ہل پھرا جاتا ہی پھر بیج کے آلوں کو ٹکڑے ٹکڑے کر کے بوتے ہیں مگر بعضے بعضے کاشتکار اس بات میں تکرار کرتے ہوں کہ اگر پورے پورے بوئے جاویں تو اُن سے اچھے پیدا ہوویں اگرچہ ظاہر تقریر سے یہہ بات سمجھ میں آتی ہی کہ بیج کا ٹکڑے ٹکڑے کرنا مناسب نہیں اور اس طرح کی عمل درآمد سے آلو اچھے پیدا نہونگے مگر حقیقت یہہ ہی کہ یہہ مضمون تحقیق طلب ہی اور تاسف یہہ ہی کہ اب تک اُس کی تحقیقات علمی نہیں ہوئی •

بھج کی مقدار بحساب فی ایکڑ اپنے اپنے موافق مختلف ہوتی ہے
مثلاً اگر پورے پورے بھوین تو وہ مقدار اُس مقدار سے مختلف ہوگی
جب کہ ٹکڑے ٹکڑے ہو کر بوٹے جاویں اور ٹکڑے تھیں انچھ گہرے دبائے
جاتے ہیں اور ایک درخت کو دوسرے درخت سے بارہ پندرہ انچھ کا
فاصلہ ہوتا ہے اور قطاریں ایک دوسرے سے ستائیس انچھ کے فاصلہ پر
ہوتی ہیں *

کارن وال کے گرینک پتھر اور سبز پتھر کی زمینوں اور لینک شائر کی سرخ
ریتھلے پتھر کی ریتھلے زمینوں میں آلوں کی زمین کی تمام صفات پائی
جاتی ہیں اور جن طریقوں پر وہاں کاشت ہوتی ہے وہ دریافت کے شایان
وسزاوار ہیں پروفیسر ٹھنر صاحب نے اُس کا بیان حسب ذیل کیا ہے *

دونوں ضلعوں مذکور کے چھن و تردد میں نہایت فرق واضح ہوتا ہے
چنانچہ کارن وال میں عام طریقہ یہ ہے کہ خزاں کے دنوں میں زمین
کو ہاتھ سے کھودتے ہیں اور آلوں کے ٹکڑوں کو قطاروں میں بوتے جاتے ہیں
اور دوسری قطار کی مٹی پہلی قطار پر ڈالتے جاتے ہیں اور جو قسم آلو
کی وہاں بوئی جاتی ہے وہ کڈنی پوٹو ہوتی ہے یعنی گردہ کی صورت
کا آلو اکتوبر نومبر میں بوتے ہیں اور زمین کو کھود کر ٹکڑوں کے زمین
میں رکھنے کے بعد توڑی توڑی مٹی اُن پر ڈالتے ہیں اور بعد اُس کے
اُن پر کھات بھلاتے ہیں اور جو مٹی کہ دوسری قطار کی تھاری میں
گھوڑی تھی اُس کھات پر ڈالتے ہیں اور جس کھات کو ترجیح دیتے ہیں
وہ کھات کھیت کے گوہر اور دریائی خس و خاشاک کا مجموعہ ہوتا ہے
بعد اُس کے بہار کے موسم تک کچھ نہیں کیا جاتا۔ ارج کے مہینے میں
زمین کی صرف نلائی ہوتی ہے جن آلوں کی خبر گیزی اور چین
و تردد اس طرح پر کیا جاتا ہے وہ اپریل کے مہینے میں کھودے جاتے
ہیں مگر عام کھودائی مئی میں شروع ہوتی ہے *

اور لینک شائر میں اس سے بہت مختلف قاعدہ جاری ہے
چنانچہ وہاں جازوں کے شروع میں زمین کو جوتتے ہیں اور جنوری
فروری میں دوبارہ ہل پھرتے ہیں اور اس کام کے واسطے سوکھے دن بہت
منہد ہیں اور یہ لڑک سوکھے دنوں کو حتی المقدور ہاتھ سے نہیں دیتے

اور جب سب کام کرچکے ہوں تو سڑی کھات استعمال میں لاتے ہیں اور سڑی کی حالت میں کبھی کبھی کھات کا ہلانا چلانا لہدی ہی اور مارچ کے آخر میں یا اپریل کے شروع میں جب کھات اچھی طرح سڑجاتی ہی تو زمین پر ڈالکر چاڑی سے اُس پر ہل پھرتے ہوں اور بعضے کاشتکار زمین کو گاہن سے پھرتے ہوں اور بعد اُس کے ہل پھرتے ہوں اور پھر تمام آلہوں کو ہاتھوں سے قطاروں میں دباتے ہوں اور اگلی قطاروں کی مٹی اُن پر ڈالتے ہوں اور وہ کھات جو استعمال میں آتی ہی اُس کھات سے جو کارن وال میں مستعمل ہی اس سبب سے مشابہ ہی کہ اُس میں بھی دریائی خس و خَشاک اور دریائی ریک اور گوبر ملاتے ہوں اور حقیقت یہ ہی کہ یہ چیزیں زمین کو زرخیز کردیتی ہوں *

لینک سائر کے قاعدہ کی ایک بات معلوم کرنے کے قابل ہی اور وہ یہ ہی کہ آلہوں کے تکرار کرنے میں کمال احتیاط چاہیئے اور یہ عمل رواج کے قابل ہی چنانچہ جنوری میں بوج کو زمین سے باہر نکال کر فرش پر پھیلاتے ہوں اور وہ گرمی سے پھرت آتا ہی پادری میں بائی صاحب کاشتکاری کی شاہی - سوئٹھی کے جنرل میں اُس طریقہ کو ایسا بیان کرتے ہیں جو سوئٹھی نکالنے کے عمل میں کام آتا ہی بنظر اس کے کہ کامیابی ثابت ہووے اور قیمت زیادہ ملے بوج میں سوئٹیاں نکالنی چاہیئیں اور بالودگی اُن سوئٹوں کی کم سے کم ایک انچہ ہو اور وہ نہایت سہراب اور مضبوط ہونی چاہیئے اور سوئٹھی اُنکی اتنی کہ جسقدر گوروں کے حقہ کی نلی جسکو پائپ کہتے ہوں ہووے اور اُن کی چوٹی پر ہری ہری گلیاں پھوٹی ہوئی ہوویں اور اُن کی پینڈی میں باریک باریک سوت سی جزیں ہوویں جو زمین کو اچھی طرح پکڑ لیتی ہوں شروع موسم کے آلہوں کے حاصل کرنے کا طریقہ یہی ہی اور جس قسم کے آلہ ہوتے ہیں وہ زمین کڈنی قسم کے ہوتے ہیں اور طریق اُسکا یہ ہی کہ بعد سوئٹھی نکالنے کے دو انچہ گہرا زمین کے اندر ڈالتے ہوں اور اس کام کے لیئے سب سے بہتر زمین ریتیلی سوکھی لوم کی زمین ہوتی ہی اور اس زمین کو فروری کے مہینے میں ہل پھرنے سے پہلے پہلے کھدایا جتا ہی اور کھات کی مقدار فی ایکڑ تھوٹن ہوتی ہی اور جب کہ فروری میں زمین ہلانی جارے تو کھات اچھی

سڑی ہوئی چاہئے اور مارچ کے آخر یا اپریل کے شروع تک وہ زمیں
 ویسی ہی بڑی رہتی ہی اور اپریل کے دوسرے ہفتہ میں اوروں کو زمیں
 میں دبایا جاتا ہی اور جن اوروں میں کئی اچھی سونیاں پیدا ہوتی ہیں
 انکے ٹکڑے سودھے کاٹے جاتے ہیں ترچہ نہیں کاٹے جاتے سب طریقوں سے
 عمدہ طریقہ یہہ ہی کہ آلوں کو نہ کاٹیں بلکہ دوسوی سوئی کو الگ کر لیں
 اور قطاروں کا فاصلہ چودہ انچہہ اور درختوں کا فاصلہ ایک دوسرے سے
 بارہ انچہہ ہووے اگر ملک پروکا گوانو یا کوئی اور مصنوعی کھات کا استعمال
 کیا جاوے تو اُسکو گولوں میں ڈالنا چاہئے اور آلوں کو اُسکے اوپر رکھیں
 بیج میں نہ رکھنا چاہئے اور جب کہ درخت نمودار ہوتے ہیں تو نلائی
 کھجائی ہی چنانچہ ایک مرتبہ اچھے موسم میں اور دو تین مرتبہ برسات
 میں عمل درآمد اُسکا ہوتا ہی بعد اُسکے جسوقت زمیں خس و خاشاک
 سے پاک ہووے اُسپر پترا صبح و شام تھندے وقت میں پھرتے ہوں اگر
 دو پھر کو گرمی میں پھریں تو درختوں کے وہ مسامات جنہیں سے جڑیں
 نکلتی ہیں جل رہن جاتے ہیں اور درخت جھک جاتے ہیں اور جب
 کہ پترے کے پھرانے پر چار ہفتہ گذر جاتے ہوں تو فصل اوکھانے کے قابل
 ہو جاتی ہی اور پختگی کی پہلی نشانی یہہ ہی کہ پہلے نیچے کے پتے
 مرجھا جاتے ہوں اور اُن پتوں کے زرد ہو جانے کے بعد اوروں کے وزن کی
 ترقی رک جانی ہی *

مولف کہتا ہی کہ ہم ابھی بیان کرچکے ہیں کہ بعضے لوگ کہتے ہیں
 کہ کھات کا استعمال اوروں کی بیماری کا خاص سبب ہی چنانچہ
 گریٹلی برکلی صاحب کے بغیر کھات الو ہونے کا حال جھسا اُنہوں نے لکھا
 ہی لکھا جاتا ہی *

وہ لکھتے ہیں کہ جب اوروں کی بیماری جا بجا پہلی تو میں نے یہہ
 بات دریافت کرکے کہ ایک کھیت چار ایکڑ کا جس پر بوسوں الو ہوئے گئے
 مبتلا مرض ہوا بیماری کی مدافعت کی بڑی بڑی تدبیریں سوچیں اور
 آخر کار اسبات کے دریافت سے کہ پتے اور شاخوں پہلے زرد اور سوختہ ہوئیں
 یہہ دھیان میں آا کہ اُسکے نمائند کا بخار تصور کرنا چاہئے اور اس آفت

سے نجات کا یہ طریقہ ہی کہ کھات کا استعمال ہرگز مناسب نہیں اور سودھی سادی زمیں میں بیج الونکا بویا جاوے اور اس طرح سے متواتر فصلوں ہونے سے زمیں کے اجزاء مٹمرہ کو صرف کیا جاوے •

اس طریقہ کو دفعتاً کم میں لایا دو تین فصلوں کے بعد جبکہ زمیں کو کھات ندی گئی تو موری فصل کی مقدار کھت گئی مگر زوال و مرض کی نشانیاں ظہور میں آئیں اگرچہ شاخیں سوکھ گئیں مگر ہر فصل اُس بیماری کی آفتوں سے سال بسال بتدریج بچتی گئی ہی یہاں تک کہ آلوں کی بیماری ایک سخت جاتی رہی اور بعد اس عرصہ کے چار ایکڑوں کی پہلی پودا وار سے اتنی کم ہوئی کہ آدھی سے بھی کم رہ گئی اور بعض بعض موسموں میں کھات کے برتاو سے ایک سو تیس ہزاروں سے بھی زیادہ زیادہ ہو گئی تھی مگر جب کہ بیماری کا پاپ کم چکا تو صرف پچاس ہزار ہوئے مگر پاس پزوس کے کھیتوں میں بیماری کی لوت کھسکت اور آلوں کی قیمت بڑھ جانے سے میں نے آدھی فصل میں اتنا پودا کیا کہ پوری پیداوار پر بھی اُس قدر میسر نہوا تھا اور زمیں کے رنگ گھنگ کے استحصان کرنے کے واسطے اُس میں جٹی ہوئی اور یہ خیال کیا کہ اگر زمیں کی زر خیزی بہت سی نہ گھتی ہوگی جس پر اتنی مدت سے اناج بریا نکلا تو جٹی کی فصل اچھی خاصی ہوگی مگر زمیں کی قوت پیداوار اس قدر ضایع ہو چکی تھی کہ جٹی کی فصل بھی آدھی فصل کی برابر ہوئی اور میں اس بات سے رضامند ہوا کہ میرا کچھ مطلب حاصل ہوا اور جٹی کی فصل کے بعد جو موسم آیا تو اُس میں بامقصدان اُس کے کیا نتیجہ ہاتھ آئے آلو ہونے اور ہونے سے پہلے بیج اُن کے مقاموں میں بویا تھا جتنا چھوٹا و تودد بحسب ذکر بالا عمل میں آیا تھا اور ساتھ ان آلوں کے معمولی مقدار کھات کا نصف قدر آلہ سے کھیت میں پھولایا گیا چنانچہ بعد اس کے سوچ بچار کر کے نتیجہ کا منتظر رہا خلاصہ یہ کہ آلو خوب اگے اور حسب دستور اُن کی شاخوں مرجھائیں مگر جبکہ وہ زمیں سے نکالے گئے تو یہ تھوڑی سی کھات ایسی اُن کو لپی جیسویک کسی ضعیف آدمی کو شراب کا پیالہ دیا جاتا ہی اور حاصل اُس کا یہ ہوا کہ پیداوار ایک سو چالیس ہزار ہوئی اور یہ خیال کرتا ہوں کہ جتنے ہزار کھات دینے اور بیماری کے ظاہر

ہونے سے پہلے پہلے ہوئے تھے دس برسوں کے قریب قریب اُس سے زیادہ ہوئے اور جب سے اب تک یعنی آگے اور ذخیرہ میں جمع کرنے تک وہ آلو بیماری سے محفوظ رہے چنانچہ جازوں کے آخر تک اُن کو رکھا اور بیج کی خریداری کے وقت اُن کو بیچا اور اب کہ شہر بھمن لاج سے اُٹھ کر آیا جہاں پہلے رہتا سہتا تھا اور اُن آلوؤں کو ایک نئی زمین میں جو آج تک مبتلائے مرض چلے آتے تھے لگایا تو مہری فصل جس میں جرسی اور رڈ فورڈ ریڈز اور ایس لیف وغیرہ قسمیں ہوئی تھیں خوب لہلہا کر اُٹھی ہی اور آلوؤں کی خوبیاں ظاہر وبا ہو گئیں ہاں یہ امر ضرور ہوا کہ حسب دستور اُس کی شاخیں مرجھائیں باقی کوئی بیماری نہ لگی اور جبکہ وہیں بھمن لاج میں تھا تو ایکبار ایسا اتفاق ہوا کہ اپنے بیج کے آلو غریبوں کو اس شرط پر دیئے تھے کہ وہ اُن کو ایک ہی زمین پر برویں مگر اُنہوں نے مہرا کہا نہ مانا اور نہ مہرے آلوؤں کو اور بیجوں سے علیحدہ ہوا پس میں نے سکوت اختیار کیا اور جب سال گذشتہ میں بھمن لاج کی ریاست چھوڑی اور ویننگٹن ہوس میں جا کر رہا تو یہ امر دریافت ہوا کہ اُن تندرست آلوؤں کو ایک ہی مقام میں محصور رکھنا ضروری نہیں اس لئے کہ آلوؤں کو شفا ہوتی ہی زمین کو شفا نہیں ہوتی کہ جس میں آلو بوئے جاتے ہیں اور یہ بات اس طرح صرف مہرے باغ میں ثابت نہیں ہوئی بلکہ مہرے ایک ہمسایہ کے باغ میں بھی جو بڑا بولتن صاحب نامی گرامی تھے واضح ہوئی •

مولف کہتا ہی کہ اس چھوٹے رسالہ میں آلوؤں کی بیماریوں کو تفصیل وار لکھنا نہایت متعذر معلوم ہوتا ہی اور جس شخص کو تفصیل اُن کی دیکھنی منظور ہوئے تو پروفیسر ولسن صاحب کے رسالہ مرسومہ کھیت کی فصلوں اور اُس تحریر کو جو پروفیسر ٹینر صاحب نے مارک لین اُس برس اخبار مورخہ ۲۳ اپریل سنہ ۱۸۶۰ ع میں داخل کی اور نیز اُس تحریر کو جو ڈاکٹر جفری لینک صاحب کے کاشتکاری کی شاہی سوسائٹی کے جرنل کی اُنہوں میں جلد میں موجود ہی اور نام اُس کا مقدمہ آلو کی کاشت اور پوداوار اور امراض کے بیان میں مطالعہ کرے •

چھٹا حصہ

اُن فصلوں کے بیان میں جو پتوں کی غرض سے بوئی جاتی ہیں اور اُس سے مویشیوں کا چارہ مطلوب ہوتا ہے جو سب گوبی اور ریپ شلغم اور رائی اور دالوں اور دیو گندم اور کلار گھاس اور لوسن گھاس اور سفن فائن یعنی ایک قسم کی بھلی کا درخت اور رائی گھاس اور گارس یعنی خار دار چھازی جس کے زرد پھول ہوتے ہیں وغیرہ *

گوبی کا بیان

واضح ہو کہ یہ جس توتوب میں داخل ہے نام اُس کا کروسیفٹو ہے اور نام اُس کی جنس کا بریسیکا ہے اور جو قسم اُس کی بوئی جاتی ہے نام اُس کا بریسیکا اولہریسیا ہے اُس کی دو قسمیں کھیت کے ہونے کے قابل ہیں ایک درم ہوتی ہے وہ دھول کے سروے کے مشابہ ہوتی ہے اور اُس کو کڈو کہتے ہیں یعنی گائے کے کھانے کی گوبی اور کلوس لہوتی بھی اُس کو کہتے ہیں یعنی اُس کے پتے بستہ ہوتے ہیں اور نمونہ اُس کا چودھویں شکل سے واضح ہوتا ہے اور دوسرے اوپن لہوتی یعنی کشادہ پتوں والی اور اُس کو تھوزنڈ ہیڈڈ بھی کہتے ہیں یعنی ہزار سر والی اور کمال اچھی زمینوں جو اس فصل کے مناسب و سزاوار ہے وہ لوم کی زمین ہے اور ہلکی زمینوں کی نسبت بہاری زمین اُس کے لیئے قابل و شایاں معلوم ہوتی ہے اگرچہ کبھی کبھی شلغموں کی مانند اُس کے بھجوں کو قطاروں میں ہونے اور درختوں کو مناسب مناسب فاصلوں پر لگاتے ہیں مگر سب سے عمدہ طریقہ یہ ہے کہ کسی کھاری میں اُس کے درختوں کو برویں اور بعد اُس کے وہاں سے اُکھاڑ کر دوسری جگہ لگانے اور جن لوگوں نے ان دونوں طریقوں کا امتحان کیا تو اُن کو یقین واثق ہو گیا ہوگا کہ نقل مکان ضروری و لازمی اور اس فصل کو بہت سی کھات درکار ہوتی ہے اور زمین اُس کے لیئے خوب گہری کھودی ہوئی اور صاف چاہئے اور اس فصل کے واسطے بھی مثل اور فصلوں کے جو بریسیکا کی جنس میں شامل ہیں وہ کھات درکار ہے جس میں نمک و زک

متعلق صفحہ ۱۹۰-۱۹۱



اعظام ہی مثلاً دو ہنڈر تویت سوپر فاسٹ اور ایک ہنڈر تویت نمک اور دو ہنڈر تویت گوانو زمون پر بکھریں اور مہندھوں کے بنانے سے پہلے گھن سے اُس کو زمون کا پوند کریں اور بعد اُس کے جو کچھ ضروری ہووے بڑی بات اُس میں یہہ ہی کہ خس و خاشاک کو دبا رکھیں اور زمون کے مساموں کو کھلا رکھیں اور یہہ امر بخوبی دریافت ہوا کہ جب درختوں کے لگانے پر چار ہفتہ گذریں تو اُن کی جڑوں میں کوئلہ کی راکھ اور نائٹروٹ آف سودا اور نمک کی مساوی مقدار کے چھڑکے سے فصل کی پوداوار بہت زیادہ ہو جاتی ہی •

ادہ پاؤ بیج سے ایک ایکڑ کے واسطے درخت کافی پیدا ہونگے مگر ایک کمائی ہوئی کھیتیائی کھاری میں ہوئے جاویں اور اگر قطاروں میں ہوئے جاویں تو فاصلہ اُن کا نو انچہہ کا چاہیئے تاکہ خس و خاشاک کو دفع کرتے رہیں یعنی نلائی اُن کی بخوبی ہو سکے اور اگر کسی محفوظ مکان میں ہوویں تو فروری کا آغاز اُن کے ہونے کا وقت ہی مگر مارچ کا مہینہ اُس کا معمولی وقت ہی ہاں اگر اگست کے آغاز میں دیا جاوے تو فصل اچھی عمدہ ہوگی یہاں تک کہ اگر اکتوبر کے مہینے میں درختیں کو چھدرا چھدرا ہو کر چھہ چھہ انچہہ کا فاصلہ رکھیں اور بعد اُس کے بہار کے دنوں میں وہاں لکڑیاں جہاں ہونا اُنکا منظور ہووے تو البتہ یہہ طریقہ طریقہ مذکورہ بالا کی نسبت بہت مشکل ہوگا مگر آخر کو فصل نہایت بھاری ہوگی اور جہاں کہوں کسی کھاری میں بیج اُسی برس کے آغاز میں ہوئے جاویں جہاں فصل آخر ہوئی ہو تو مئی کے شروع میں درختیں کو کھاری سے اکھاڑیں اور جو زمون اس غرض کے لئے تیار کی گئی ہووے تو اُس کی مہندھوں میں لکڑیاں اور درختوں میں تھس تھس انچہہ سے کم فاصلہ نہ رکھیں اور اس لئے کہ وہ گوبی جو تھول کے سرے کے مشابہ ہوتی ہی اور وہ گوبی جو ہزار سر والی کہلانی ہی پالے کے صدموں کو اُٹھا سکتی ہیں جمع کرنا اُن کا ذخیرہ میں ضروری نہیں بلکہ جب مریشوں کے کہلانے کے واسطے درکار ہووے تو کات لی جاوے اور جن گوبیوں کے پتہ کات لئے جاویں اور اُن کو زمون پر لکے رہنے دیں تو بہار کے موسم میں فصل آئندہ کے لئے زمون کو صاف کرنے کے وقت تک پھر وہ بخوبی سبز ہو جاوینگے اور وہ بہت سے پتے جو مریشوں کے کہانے میں صرف

ہوتے ہیں ایسے وقت پر حاصل ہونگے جب ہرے پتے دونے پسندیدہ ہوتے ہیں مگر اس لیے کہ حسب معمول آئندہ فصل کے واسطے زمین درکار ہوتی ہی اور بعض بعض اضلاع میں پالا اس کثرت سے پڑتا ہی کہ سخت نقصان اُس کو پہنچتا ہی تو گریہوں کو کات باندہ کر ذخروں میں جمع کر لیتے ہیں مگر شرط اُس کی یہہ ہی کہ کسی سایہ دار مکان میں ذخیرہ اُس کا کیا جاوے اور جمع کرنے کی یہہ صورت ہی کہ اُن کے انباروں میں ہوا باسانی پہنچے غرضکہ اس طور پر حفاظت کرنے سے مدت تک باقی رہیگی اور کشادہ پتوں اور ہزار سو والی گویہوں کو اس طور و طریقہ پر جمع نہیں کر سکتے بلکہ ضرورت کے وقت مویشیوں کو کھلا دیتے ہیں۔

ریپ شلغم بیان

یہہ قسم شلغم کی کروسی فوٹر کی ترکیب میں داخل ہی اور جنس اُس کی بریسیکا کی جنس میں شامل ہی اور کل اُسکی دو قسمیں ہیں ایک بریسیکا کہہ پسترس یعنی چکنہ پتوں کا ریپ گرمی کے موسم کا جسکو کولرا بھی کہتی ہیں دوسری بریسیکانویس یعنی کھردرے پتوں کا ریپ جازوں کے موسم کا جسکو کول سہت بھی کہتے ہیں اور واضح ہو کہ ریپ ایسی زمیوں سے اُگتا ہی جو گرمی کی زمیوں کے مخالف ہوتی ہیں چنانچہ وہ کھادر کی زمیوں سے اُگتا ہی جنہیں بہت کا متحرک مادہ بہت سا ہوتا ہی اور چکنی مٹی کی زمیوں سے بھی اُگتا ہی پہلی قسم کی زمیوں سے جازوں کا ریپ اور پچھلی قسم کی زمیوں سے گرمیوں کا ریپ نہایت مناسبت رکھتا ہی زمیوں کا تردد کمال احتیاط سے چاہیئے اور کھاتوں کے ذریعہ سے زمیوں کا زر خیز کرنا عین مناسبت ہی یہہ درخت آسانی سے کھات کو قبول کرتا ہی اور سپات زمین یا مہڈیوں پر بویا جاوے تو قطاروں کا فاصلہ پندرہ انچہ سے اٹھارہ انچہ تک چھوڑا جاوے اور فصلوں کے دور میں مقام اس فصل کا دو اناجوں کی فصلوں کے بیچا بھیج ہوتا ہی اور بھیج کی مقدار فی ایکڑ کے حساب سے تین پونڈ سے پانچ پونڈ تک ہوتی ہی اور مارچ یا اپریل کے مہینہ میں بویا جاتا ہی اور گرمیوں کا ریپ اگست کے مہینہ میں کھانے کے قابل ہو جاتا ہی اور اناج کی فصل رونے کے واسطے بہت سا وقت باقی رہتا ہی اور اس کی مسلسل فصلوں

اس طور سے ہوئی جاویں کہ شلغم وغیرہ کے تیار ہونے تک مریشیوں کے واسطے ہر چارہ تیار رہے اور جہاں کہیں کہ بہار کے شروع میں مویشیوں کے کھلانے کے واسطے ریپ کی حاجت ہوتی تو وہ خزان میں بویا جاوے اگرچہ دستور یہ ہے کہ شلغموں کی مانند اُسکو درل آلہ سے قطاروں میں بوتے ہیں مگر ہماری رائے یہ ہے کہ یورپ اور ایدرلینڈ والوں کی مانند اگست کے شروع میں بھیج اُس کا کھاریوں میں بویوں اور بعد اس کے اکتوبر کے مہینہ میں وہاں سے اوکھاڑ کر کسی کہیت میں لگائیں اس لئے کہ نقل مکان سے نشو و نما کو ترقی اور درختوں کو توانائی ہوتی ہی اور جب کہ گرمیوں کا ریپ قطاروں میں بویا جاوے اور درخت دو تین انچہ کے قریب پہونچیں تو قطاروں کی نلائی کی جاوے اور درختوں کے درمیان میں تین انچہ سے چہہ تک فاصلہ چھوڑا جاوے غرض کہ یہ وہ عمدہ عمل ہی کہ اُس کے ذریعہ سے پودے زور و شور سے بڑھتے ہیں اور یہ بات اُس حالت میں حاصل نہیں ہو سکتی جب کہ درختوں کو ویسا ہی چھوڑا جاوے جیسے کہ وہ قطاروں میں آگتے تھے •

مستور یعنی رائی کا بیان

یہ درخت کروسیفینڈر کی تربوب میں داخل ہی اور نوع اُس کی سنہیس کھلاتی ہی اور اُس کی دو قسمیں ہیں ایک سنہیس ایلہ یعنی سفید رائی اور دوسری سنہیس نائیکرا یعنی کالی رائی واضح ہو کہ اس فصل کو کبھی کبھی چارے کے واسطے بوتے ہیں اِس لئے کہ گائیں اُسکو مزہ سے کھاتی ہیں اور اس فصل کے ہونے میں یہ بڑا فائدہ ہی کہ دو بڑی فصلوں میں یہ فصل ایسی حاصل ہو سکتی ہی کہ گویا مفت حاصل ہوئی اور معنی اُس کے یہ کہ فصل بہت تھوڑے دنوں تک زمین پر کھڑی رہتی ہی مگر ایسی ہو جاتی ہی کہ خرچ و محنت کا عوض ہاتھ آ جانا ہی اور یہ فصل ہر قسم کی زمین سے مناسبت رکھتی ہی چنانچہ ہمہ ایک بہاری چکنی مٹی کی زمین پر اُسکو بویا اور نتیجہ اُسکا یہ دیکھا کہ فصل کی مقدار بہت پائی اور یہ اور فائدہ ہوا کہ زمین ایسی ہو گئی کہ گویا خوب تودد کیا گیا ہی درل آلہ کے ذریعہ سے

بیج اُس کا قطاروں میں بوئیں اور درمیان کے مقاموں کو خس و خاشاک سے پاک کریں اور جب کہ اس فصل کو شلغموں کی فصل کی مہلتوں کے بیج میں بوئیں تو یہ امر مناسب ہی کہ اُسکو نو انچہ سے بارہ یا پندرہ انچہ تک اونچا ہونے دیں اور بعد اُس کے جانوروں کے کھانے کے واسطے کات کر صرف کریں چنانچہ جب اس طرح پر بویا گیا تو ہفتے اُس کو چھ انچہ اونچا ہونے پر توڑنا شروع کیا اور جب کہ یہ فصل ایک مرتبہ کی توڑی ہوئی پورے ہونے کے قریب قریب پہنچی تو آخر کی قطاریں اپنی غایت طبعی کو پہنچیں غرض کہ اس طرح پر بوئے جانے سے بڑے بڑے کام فائدہ مند حاصل ہوتے ہیں اور اس نظر سے کہ درخت قوی و توانا ہوویں درختوں کو قطاروں میں بارہ تیرہ انچہ کے فاصلوں پر چھدر چھدر ہونا مناسب ہی مگر یہہ ہوتا اُس وقت ہوتا جاتا ہی کہ چار بانچ فٹ کی بلندی تک فصل کو بڑھنے دیویں اور جب کہ فصل کا کھانا شروع میں منظور ہووے تو پھر چھدر چھدر رکھنا اُس کا ضروری نہیں *

دالوں کا بیان

دالوں کا درخت لیگو میٹوز کی تہیب سے تعلق رکھتا ہی اور نام اُسکی نوح کا وشوا ہی جسکی قسمیں سو قسموں سے زیادہ زیادہ ہوں اور جس قسم کی عام کاشت ہوتی ہی نام اُس کا وشہاستہوا یعنی عام دال ہی اور اُسکی دو قسمیں ہوں ایک جازوں کی دال اور دوسری گرمیوں کی دال اور پہلے زمانہ میں اس درخت کو چارے نیار کے واسطے ہوتے تھے اور اب بھی اس لحاظ سے قدر اُسکی کرتے ہیں اور یہہ ایسی بڑی فصل نہیں کہ فصلوں کے دور میں داخل ہووے بلکہ کھیت میں اسطرح بوئی جاتی ہی کہ گویا اور فصلوں کی روکن میں آئی ہی مناسب مقام اُسکا در اناج کی فصلوں کے بیج میں ہوتا ہی اور سب قسموں کی زمینوں پر بوئی جاتی ہی اگرچہ سخت زمینوں پر ہونے سے بڑی پیداوار ہوتی ہی اور پروفیسر ولسن صاحب اپنی عمدہ کتاب میں جو فصلوں کے باب میں لکھی ہی یہہ فرماتے ہوں کہ جہاں کہیں ہر برس دالیں بوئی جاویں تو وہاں یہہ دستور عام ہی کہ شروع بہار میں ہونے کی جگہ ایک حصہ

خزاں مہینے ہوتے ہیں اور باقی کو بہار کے دنوں میں کاشت کرتے ہیں تاکہ پہلی بوئی ہوئی جب تک صرف میں آوے تو پچھلی بوئی ہوئی پک کر تیار ہو جاوے اور اس صورت میں فصلوں کی تھاری کے سلسلہ میں خلل آتا ہی اور قاعدہ یہہ ہی کہ جازوں کی دالوں اناج کی فصلوں کے پیچھے ہوتی ہوں اور گرمیوں کے شروع میں خرچ ہو جاتی ہوں بعد اُسکے زمین کا چر - بولی یا ایسی فصل کے واسطے جس کے لیئے زمین کو چوتھ فصل آئندہ کے واسطے چھوڑتے ہوں اچھی حالت میں رہتی ہی اور بہار کی دالوں شاخموں کے زمین سے اُٹھائے جانے کے بعد یا رائی گھاس کتنے کے بعد جازوں کی چوتھی بوئی زمین میں بوئی جاویں اور یہہ دالوں قریب چون کے کٹائی کے واسطے تیار ہو جاتی ہیں اگر اُن سے کہت کے خالی ہو جانے کا عرصہ ایک مہینہ سمجھوں تو پھر زمین کے چوتھے کے واسطے اور اناج کی فصلوں کے ہونے کا وقت قریب آنے سے پہلے کوئی جلد بڑھنے والا درخت مثل رائی اور دیو گندم کے اُسی زمین پر بو کر جانوروں کے کھلانے کے واسطے عرصہ کافی باقی رہتا ہی اور اناج کی فصل کے واسطے رائی اور دیو گندم یہہ دونوں فصلوں زمین کو تیار کر دیتی ہیں موافق کہتا ہی کہ مقدار بیج کی فی ایکڑ دو بشل کے قریب قریب ہی اور قطاروں کے بیچ میں کم سے کم بارہ انچھ کا فاصلہ رہے اور اکثر دستور یہہ ہی کہ دالوں دیو گندم کے ساتھ بوئی جاتی ہیں اس لیئے کہ دیو گندم سے دالوں کو تھوڑا بہت سہارا ہوتا ہی یعنی وہ اُنکو زمین سے اُڑے اُڑے رکھتا ہی اور کثرت پیداوار کا باعث ہو جاتا ہی اور یہہ بات معلوم رہی کہ دیو گندم کی فصل اکثر چارے تیار کے واسطے بوئی جاتی ہی چنانچہ اُسکو ہرا ہوا کاٹتے ہیں اور خاص اس ملک میں اور ملکوں کی نسبت چارے تیار کے واسطے بوئی جاتی ہی *

کلاور گھاس کا بیان

اس گھاس کو فارسی میں اسپست اور عربی میں رطبہ کہتے ہیں اور یہہ فصل جازوں کی فصلوں میں اعلیٰ مرتبہ اور اول درجہ کی فصل ہی اور لکھو میٹرز کی قریب میں شمار کی جاتی ہی اور نوع اُسکی بنام ٹری فرلیم یعنی تپتی تھاری جاتی ہی اور اکثر اقسام اُسکی پروفیسر ولسن

صاحب نے شمار کی ہیں اور کاشت اُنکی اس ملک میں بہت ہوتی
 ہے چنانچہ پہلی قسم اُسکی تری فولم پرائنس یعنی عام سرخ کلار دوسری
 تری فولم پرائنس پرین یعنی دیسی سدا بہار سرخ کلار تیسری تری فولم
 مڈیم یعنی چوتھی پتی والی وہ کلار جو کہریا ملی ہوئی چکنی مٹی میں
 اُگتی ہے چوتھی تری فولم ریپز یعنی سفید کلار پانچویں تری فولم ہائیبرڈ
 یعنی وہ کلار جو کئی گھاسونکے مول سے پیدا ہوتی ہے چھٹی تری فولم
 پروم بفر ساتویں تری فولم انکارنیٹم یعنی بہت سرخ کلار اور علامات ان
 قسموں کی تفصیل وار اُس کتاب کی دوسری جلد میں اٹھاسی صفحہ سے
 پچانوے صفحہ تک مندرج ہیں جو فصلوں کے باب میں نالیف ہوئی ہے
 اور ان زمینوں میں جنہیں چونہ پایا جاتا ہے اقسام مذکورہ بالا میں سے
 کوئی نہ کوئی ہو سکتی ہے اور یہی باعث ہے کہ فصلوں کے ہر دور میں کلار
 کی فصل ہوتی ہے اور ہمیشہ مقام اُس کا دو اناجوں کی فصلوں کے درمیان
 ہوتا ہے چنانچہ پروفیسر ولسن صاحب فرماتے ہیں کہ بہت کم اتفاق ہوتا
 ہے کہ یہ گھاس فصلوں کے دور سے الگ ہوئی جاوے بلکہ عام دستور یہہ
 ہے کہ رائی گھاس کے ساتھ ہوئی جاتی ہے اور اس لئے کہ رائی گھاس
 اُسی ترتیب میں داخل ہے جس میں فصل اناج کی جو رائی گھاس کے
 آگے پہچھے ہوتی ہے تو فصلوں کے دور کا وہ قاعدہ فسخ ہو جاتا ہے کہ جسکی
 اصل و بنیاد یہہ ہے کہ ایک ترتیب کے درختوں میں حتی المقدور کسی
 قدر عرصہ کا حائل ہونا چاہیئے *

اور دوسری قاعدہ یہہ ہے کہ یہہ گھاس اُس اناج کے ساتھ ہوئی جاتی
 ہے جو اُس سے پہلے پہلے تیار ہو جانا ہے چنانچہ جازوں کے گھروں کے
 ساتھ اپریل کے مہینے میں بہار کے موسم میں ہوئی جاتی ہے اور جب کہ
 جو یا جٹی کے ساتھ ہوئی جاوے تو ہونے سے پہلے یہہ بات مناسب ہے کہ ان
 اناجوں کے درختوں کو اچھی طرح نکلنے اور زمین کو خوب پکڑنے دیں اور
 یہہ فصل اناجوں کی کٹائی پر ہوا اور روشنی سے تاب و توانائی حاصل کرتی
 ہے اور علاوہ اُس کے زمین میں بھی خوب جم جاتی ہے جسکے باعث سے
 جازوں کا پالہ سہنے کے قابل ہو جاتی ہے چنانچہ وہ تمام آئندہ موسم میں
 زمین پر رہتی ہے خواہ اُس کو ہری کاٹیں یا سوکھی کاٹیں اگر اُس کو
 خشک کاٹنا مرکز خاطر ہووے تو اُس کو پھولنے تک اُگنے دیں اور کٹائی

اُس کی موسم پر منحصر رکھیں مگر اچھے موسم میں اُس کے کاٹنے میں کوتاہی نہ کریں اور جولائی کے پہلے ہفتہ سے پہلے پہلے کاٹ کر زمین پر سے اٹھالیں تاکہ دوسری فصل کے واسطے وقت باقی رہے جس کو چارے کی فصل کی طرح مویشیوں کو کھلا پلا دیں اور اگر فصلوں کے دور میں کلور کا ہونا صرف ایک برس کے واسطے منظور ہووے تو اُس کی بوئی ہوئی زمین میں ہل چلانا چاہیئے تاکہ گیہوں کی فصل کے واسطے زمین آمادہ رہے اور اگر کلور کو دوسرے برس تک رکھا جاوے تو جس وقت دوسری فصل کٹ چکے تو گھٹ کی گھات اُس زمین پر بکھیری جاوے اور معمولی طریقہ یہ ہے کہ دوسرے برس کی پوداوار مویشیوں کو کھلا دیتے ہیں اور واضح ہو کہ کلور کی فصل میں کلور کی بیماری پر بھی کمال توجہ کی گئی چنانچہ پروفیسر بکمون صاحب نے مغربی انڈسٹانی سوسائٹی کی تصویر میں اُس کی بیماری کے اسباب و علل بیان کئے اور اس سے بحث نہیں کہ وہ اسباب قنہا عمل کرتے ہیں یا جمع ہو کر اثر بخشتے ہیں پہلا سبب یہ ہے کہ کلور یا اُس کے ہمجنس کو مکرر سے کر جب ہوتے ہیں تو اُس کے سبب سے زمین کے وہ بعض اجزا صرف ہوجاتے ہیں جو ان درختوں کی خوراک ہوتے ہیں اور ایسا ہی اگر پتلی زمین میں کلور کی کاشت کریں تو وہ بہت جلد اُس نباتاتی مادہ سے مغلوب ہو جاتی ہے جو نباتات کے زوال پانے سے ہووے یا کالم رنگ کا مادہ روے زمین پر اکھٹا ہوجانا ہی اگرچہ یہ مادہ ناکارہ درختوں چک ویڈ وغیرہ کے واسطے مفاسد ہوتا ہے مگر کلور کے موافق نہیں دوسرا سبب یہ ہے کہ جو قسمیں کلور کی بوئی جاتی ہیں وہ ہر سال اپنے اُگنے کے طور و طریقوں پر نرم و نازک ہوتی جاتی ہیں اور ان قسموں کی پائنداری جو اوروں سے نکلی ہیں دشوار ہے اور علاوہ اُس کے یہ بھی سبب ہے کہ افاجوں کے ساتھ ہوئے جانے سے گھٹ گھٹ کر بیمار ہوجاتی ہیں اور اناج کے درخت اُس کی خوراک کو لوٹ لات کر لیت جاتے ہیں تیسرا یہ ہے کہ کلور کا بھیج اگرچہ کسی طرح تھوڑا نہیں مگر وہ بھیج اکثر اوقات ایسا مہلا کچھلا ہوتا ہے کہ اُس کے باعث سے اور نھز اور ناکارہ درختوں کے سبب سے وہ نازک پودہ کلور شروع میں ناکارہ درختوں کے زور شور سے گھٹ گھٹ کر مارجاتا ہے جو اُس پاس اُس کے لگے رہتے ہیں اور بہت سی خوراک اُس کی چٹ کر

جاتے ہیں مگر پروفیسر صاحب چند علاج اُس کے تجویز کرتے ہیں کہ تفصیل اُس کی گوش گزار کیجاتی ہی پہلے یہہ کہ جنگلی کلاوروں سے کلاور کی نئی نسل حاصل کریں دوسرے یہہ کہ جب بیج اُسکا تیار کیا جاوے تو دوسری فصل کے ساتھ ہونا اُس کا ٹھہک نہیں اس لیے کہ وہ خالص نہیں رہتا تیسرے یہہ کہ فصل کی نلائی میں جو دوسری فصل کے نہونے سے بخوبی ہوسکیکی غفلت نہ کی جاوے چوتھے یہہ کہ چوڑے پتوں کی کلاور بہت ہونی گئی ہووے تو رائی گھاس کے ہونے یا رائی گھاس کو سفید کلاور کے ساتھ ہونے سے مقام کی ایز بھڑ کریں پانچویں یہہ کہ بہار کے دنوں میں نلائی کے بعد اُپر سے کھات بکھیریں تاکہ ہزا فائدہ حاصل ہووے *

لوسرن گھاس کا بیان

واضح ہو کہ یہہ قسم بھی کلاور گھاس کی قریب میں داخل ہی مگر نوع اُس کی علیحدہ ہی جسکو میڈیکاگو کہتے ہیں اور اقسام اُس کی بہت سی ہیں منجملہ اُن کے یہہ قسم معزز و ممتاز ہی اور علمی نام اُس کا میڈیکاگو-ٹیوا ہی اور ملک یورپ میں جہاں بہت کثرت سے ہوتی ہی کمال اچھا چارا جانتے ہیں اور مزاج اُس کا ہماری زمینوں کی نسبت گرم زمینوں سے نہایت مناسب ہی مگر باوجود اُس کے ہمارے شہروں میں اکثر ہونی جاتی ہی اور بہار اُس کی سدا رہتی ہی اور جبکہ اچھے دنوں میں ہونی جاتی ہی تو کئی بار اُس کی بڑی بڑی کٹائیاں ہوتی ہیں اور اُس کے مزاج کے مناسب و شایاں وہ زمین ہی جو سوکھی اور خوب کمائی ہونی ہووے اور بیج اُس کا اپریل کے مہینہ میں بویا جاتا ہی مگر طریق اُس کا یہہ ہی کہ پندرہ سے اٹھارہ انچہ تک کی چوڑی چوڑی قطاروں میں بوتے ہیں اور سات پونڈ بیج سے دس پونڈ تک ایک ایکڑ کو کافی ہوتے ہیں اور بکھیرنے کی صورت میں چودہ پونڈ سے بوس پونڈ تک کافی ہوسکتے ہیں اور یہہ بات یاد رکھے کہ یہہ فصل علیحدہ ہونی جاتی ہی *

سین فائن گھاس کا بیان

یہہ قسم لوسرن کی قریب میں داخل ہی اور علمی نام اُس کا -ونوبری کس سٹیوا ہی اور ہلکی چونہ کی زمین اُس کے لیے نہایت

مقاصب ہی اور اُس کے بونے کا طریقہ لوسرن کے بونے کے طریقہ سے مشابہہ ہی اور اس درخت کی قدر و منزلت اس لئے ہی کہ وہ ہلکی کھریا مٹی والی زمینوں کو کاشت کے قابل کر دیتا ہے اگرچہ یہہ قسم اناج کی فصل کے ساتھ مثل نلاور کے بوئی جاتی ہے مگر لوسرن کی مانند کاشت اُس کی الگ کی جاتی ہے اور نیز لوسرن کی مانند تیسرے بوس یک دیکار پختہ ہو جاتی ہے اور استعمال اُس کا کمال کفایت شعاری سے اس پر منحصر ہے کہ وہ ہری ہری کاٹی جاوے *

رائی گھاس کا بیان

یہہ صرف ایک گھاس ہے کہ اُس کو چارے کے واسطے تمام فصلوں سے علیحدہ ہوتے ہیں اور یہہ گھاس گرمیائی کی ترتیب میں داخل ہے اور نوع اُس کی لولیم ہے اور اُس کی دو قسمیں کھیت کے بونے کے لئے نہایت عمدہ ہیں منجملہ اُن کے ایک لولیم پرین یعنی عام رائی گھاس اور دو-دوی لولیم اٹلیئم یعنی اٹلی کی رائی گھاس اور یہہ دوسری قسم چارے کے واسطے نہایت پسندیدہ اور زموں کی اُن بہت قسموں سے جو درجہ اوسط کی زرخیز ہیں کمال مقاصد رکھتی ہے مگر زرخیز اور کی زمینوں سے خصوصیت رکھتی ہے اور فصلوں کے دور میں مقام اُس کا اناجوں کی فصلوں کے بعد مقرر ہوا مگر یہہ قاعدہ درست نہیں اس لئے کہ یہہ گھاس اُسی ترتیب میں داخل ہے جس میں اناج کی فصلوں میں اور مقام اُس کا شلغم وغیرہ یا کسی اور کھیتیائی ہوئی سبز فصل کے بعد آتا ہے اور اُس کے بونے کا معمولی طریقہ یہہ ہے کہ خواہ اُس کو الگ ہرویں یا گھیریں کی مانند جو جٹی کے ساتھ اُس کی کاشت کریں مگر جو کے ساتھ اُس کی خوبی ظاہر ہوتی ہے اور جب کبھی کہ اناج کے ساتھ اُس کو بوتے ہیں تو بہار کے دنوں میں بوتے ہیں اور اُس کے بونے سے پہلے اناج کی فصل کی زموں کو ہلکا ہلکا کھاتے ہیں اور اگر خزاں کے دنوں میں بجائے خود بوئی جاوے اور موسم اچھا ہووے تو ایک کٹائی اُس کی اُسی بوس ہو سکتی ہے اور اس اٹلی کی رائی گھاس کی وہاں بڑی بڑی فصلوں ہوتی ہیں جہاں پتلی پتلی کھات دی جاتی ہے شہروں کی نالوں کی گندگی اور کھیتوں کے مریضوں کے پیشاب اس فصل کے اوپر

قالہ سے یہہ فائدہ ہوا کہ وہ گھاس نوہ ٹن سے سو ٹن تک فی ایکڑ حاصل ہوئی اور جہاں کہیں پیشاب و گندگی بہم پہنچے تو عین موسم پر اُسی کھات سے دو ہزار گالن سے تین ہزار گالن تک بحساب فی ایکڑ فصل کو دیئے جاویں اور اس عمل سے درخت اچھی طرح بڑھتے ہیں اور مویشیوں کے چارے کے واسطے کئی بار اُس کی کٹائی ہو سکتی ہی لیکن اگر سوکھی گھاس بگانی منظور ہووے تو اُس کی کٹائی کا وقت اُس وقت ہی کہ درخت اچھی طرح پھول چکیں اور بھیج نہ پڑنے پاورے اور جب کہ یہہ ایک علیحدہ فصل کے طور پر ہوئی جاوے تو بھیج دو اور ازھائی بشل سے چار بشل تک فی ایکڑ درکار ہوتا ہی اور جب کہ فصل مذکور کو دو برس تک زمین پر رکھنا منظور ہووے تو دستور اُس کا یہہ ہی کہ اُس کے بھیجوں کو کلار کے بھیجوں سے ملا جلا کر بوویں اور طریق اُس کا یہہ محفوظ ہی کہ اس گھاس کے بھیج کے دو بشل کلار کے بھیج کے پندرہ یا بیس اونس میں ملائے جاویں •

گارس کا بیان

اس درخت کو فرز اور ون بھی کہتے ہیں اور ان تین ناموں سے نامی ہی منجملہ اُن کے پہلا نام اُسکا انگریزی اور دوسرا نام اُسکا ایرلینڈ سے منسوب ہی اور تیسرا نام اُس کا اسکات لینڈ کی زبان کا ہی اور یہہ جنس لکھومینوز کی ترتیب میں داخل ہی اور نوع اُسکی علیحدہ ہی جس کو الکس کہتے ہیں اور اُس کی تین قسمیں ہونے کے واسطے مناسب ہیں منجملہ اُنکے پہلی قسم الکس یورویڈس یعنی عام گارس اور دوسری قسم الکس نانس یعنی پست قد گارس تیسری قسم الکس سٹریکٹس یعنی ایرلینڈ کا گارس واضح ہو کہ یہہ نوع اُن سوکھی زمینوں سے مناسبت رکھتی ہی جو زر خیز نہیں ہوتیں اور نہایت کم زور زمینوں میں پہلتی پہوتی ہی اور بھیج اُسکا مارچ کے آخر ایسی قطاروں میں بویا جاتا ہی کہ اٹھارہ انچہ سے چوبیس انچہ تک اُن کے درمیان میں فاصلہ حامل ہووے اور دوسرے برس کے جازوں کے دنوں میں ایک کٹائی حاصل ہو سکتی ہی اور حقیقت یہہ ہی کہ قدر اس نوع کی بہت ہی اور وجہ اُس کی صرف اتنی نہیں کہ مویشی اُس کو مزے سے کھاتے ہیں بلکہ یہہ وجہ قوی

ہی کہ یہ فصل ایسے دنوں میں یعنی جازوں میں آتی ہی کہ ہر چارہ
اُن دنوں کمال پسندیدہ ہوتا ہی اور جب کہ وہ مویشیوں کو کھلائی جاتی
ہی تو پہلے اُسکو کسی کل کے ذریعہ سے یا مونگدے کے وسیلہ سے
توڑ پھوڑ لیتے ہیں •

ساتواں حصہ

گھاسوں اور چراگاہوں کے بیان میں

چراگاہیں دو قسم کی ہوتی ہیں ایک وہ چراگاہ کہ مویشیوں کو اُس
میں چراتے ہیں اور دوسری ایسی چراگاہ کہ گھاس اُس کی سال
بسال رکھی جاتی ہی اور اوپر اوپر سے کات کر سوکھائی جاتی ہی۔

گھاسوں کا بیان

یہ بات یاد رہے کہ وہ گھاسوں جو چھتے حصہ میں بیان کی
گئیں وہ خاص چارے کے لیئے ہوتی جاتی ہیں جو سیکہ اٹلی کی گھاس
جسکا بیان اوپر ہو چکا جنکو خواہ ہرے چارے کی مانند مویشیوں کو کات
یکر کھلاویں یا بہت دنوں تک اوکا رہنے دیں اور پھر کات کر خشک کراویں
اور جو گھاسوں کہ چارے کے لیئے منتخب ہوتی ہیں وہ وہ قسمیں ہیں
کہ بہت جلد بڑھتی ہیں اور تھوڑے دنوں میں بہت سی مقدار پیدا
کراتی ہیں اور گھاسوں کی کاشت اس لیئے ہوتی ہی کہ مصنوعی
چراگاہیں بنائی جاویں اور دو چار برس باقی رہیں اور فصلوں کے ساتھ
وار وار سر بونے سے یہ بات حاصل ہوتی ہی کہ وہ فصلوں کے دوروں
میں شریک و شامل ہو جاتی ہیں اور فصلوں کے دوروں میں خصوص
اس حصہ کو بیج کی فصل کے نام سے پکارتے ہیں اور وہ تیسرا طریقہ جو
گھاسوں کے استعمال کے لیئے برتا جاتا ہی ہمیشہ کی چراگاہیں ہیں اور
اُن سے ساری غرض یہ ہوتی ہی کہ جہاں تک ممکن ہووے پرانی عمدہ
گھاسوں قائم رہیں •

اگرچہ گھاسوں کی قسمیں بجائے خورد بہت کثرت سے ہوں مگر چلند قسمیں مستعمل ہیں اور اُن کے انتخاب میں اُن کی غذائیت اور عطریت پر نظر ہوتی ہی اور یہہ اوصاف اُن گھاسوں میں پائے جاتے ہیں جو ہماری عمدہ عمدہ چراگاہوں میں پیدا ہوتی ہوں اور اسی سے وہ گھاسیں تمام گھاسوں سے معزز و ممتاز ہیں آب و ہوا کے اختلاف اور زمیوں کے تفاوت سے جیسا کہ متصور ہو سکتا ہی اور کاشتکاروں کو کام اُن سے پڑتا ہی گھاسوں کی قسموں اور مقداروں میں جو مستعمل ہوں کمال اختلاف و تفاوت واقع ہوتا ہی واضح ہو کہ ہر مقام میں گھاسوں کے بیج کے مہل چول کے لیئے خاص خاص طریقہ معین ہوں جن سے بڑے بڑے فائدے حاصل ہوتے ہوں اور غور و فکر کے بعد ایک مدت گذرنے پر یہہ امر آسانی سے دریافت ہو سکتا ہی کہ گھاسوں کے بیجوں کا کس طریقہ سے ملانا جلانا مفید ہی مگر بہت آمیزشیں ایسی ہیں کہ لوگ اُن کی تعریف کرتے ہیں اور اُنہیں آمیزشوں کے مقدمہ میں نقشبات مفصلہ ذیل اس لیئے لکھے جاتے ہیں کہ نو آموز لوگوں کو گھاسوں کے ناموں اور مستعملہ مقداروں کی قدر و اندازہ سے آگاہی حاصل ہووے اور وہ نقشے لاسن صاحب وغیرہ اِڈنبرا اور لندن کے رہنے والوں کی عمدہ عمدہ کتاب سے لیئے گئے جو گھاسوں اور چارے کے درختوں کی کاشت میں تالیف ہوئی اور وہ اسی نام سے شہرہ آفاق ہی اور اس لیئے کہ پڑھنے والا گریٹ برٹن کی گھاسوں سے بخوبی واقف ہو جاوے ڈاکٹر پارنل صاحب کی اُس کتاب کا ملاحظہ کرے جسکو بلک ورت صاحب نے چھاپا اور سوربائی صاحب کی کتاب کو بھی دیکھ بہالہ •

گھامونکے پھوس کی آموزشوں کا نقشہ بحساب فی ایکڑ واسطے خشک
گھاس اور مصلوہی چراگاہ کے جبکہ فصلوں کے دور میں باری
باری فصلوں حاصل کھجاریں

عام اور علمی نام				باری زمینیں		ہلکی و اوسط درجہ کی زمینیں	
عام	علمی	نام	عام	علمی	نام	عام	علمی
۱	عام ٹھوڑی گھاس جو بنام پالے	...	۱	عام	...	۱	عام
۲	موم مشہور ہی اور علمی نام اسکا	...	۲	عام	...	۲	عام
۳	ڈاکٹلس گلو مہریتا ہی	...	۳	عام	...	۳	عام
۴	۲ اٹھکی رائی گھاس جسکا علمی	...	۴	عام	...	۴	عام
۵	نام لولہم اٹھلہم -	...	۵	عام	...	۵	عام
۶	۳ عام سدا بہار رائی گھاس جسکا	...	۶	عام	...	۶	عام
۷	علمی نام لولہم پورین ہی	...	۷	عام	...	۷	عام
۸	۴ زرد کلور جسکا علمی نام	...	۸	عام	...	۸	عام
۹	میدیکا گر لولہم ہی	...	۹	عام	...	۹	عام
۱۰	۵ وہ گھاس جو بنام دم گرہ مشہور ہی	...	۱۰	عام	...	۱۰	عام
۱۱	اور علمی نام اسکا فلوم پوائنس ہی	...	۱۱	عام	...	۱۱	عام
۱۲	۶ دوغلا کلور جسکا علمی نام ٹری	...	۱۲	عام	...	۱۲	عام
۱۳	فلوم ہائپریم دم ہی -	...	۱۳	عام	...	۱۳	عام
۱۴	۷ سرخ کلور جسکا علمی نام	...	۱۴	عام	...	۱۴	عام
۱۵	ٹری فلوم پوائنس -	...	۱۵	عام	...	۱۵	عام
۱۶	۸ سدا بہار کلور جسکا علمی نام	...	۱۶	عام	...	۱۶	عام
۱۷	ٹری فلوم پوائنس پورین	...	۱۷	عام	...	۱۷	عام
۱۸	۹ سفید کلور جسکا علمی نام	...	۱۸	عام	...	۱۸	عام
۱۹	ٹری فلوم پوائنس ہی	...	۱۹	عام	...	۱۹	عام
۲۰	میزان	...	۲۰	عام	...	۲۰	عام

خشک گھاس کی ایک ہوس کی فصل کے بیجوں کی آمیزشوں کا نقشہ

نام گھاسوں کے	بھاری زمینیوں	ہلکی اور متوسط زمینیوں
۱ ڈگلس کلومریٹا ...	*	*
۲ اریٹم اٹیلیم ...	۴ سیر ۸ چھٹانک	۴ سیر ۸ چھٹانک
۳ اریٹم پیرین ...	۷ سیر ۸ چھٹانک	۷ سیر ۸ چھٹانک
۴ میڈیکاگو لپولینا ...	۸ چھٹانک	*
۵ فلیٹم پرائٹنس ...	۸ چھٹانک	۸ چھٹانک
۶ ٹری فولیٹم ہائی بریڈم ..	۸ چھٹانک	۸ چھٹانک
۷ ٹری فولیٹم پرائٹنس ...	۴ سیر	۴ سیر
۸ ٹری فولیٹم پرائٹنس پیرین ...	*	*
۹ ٹری فولیٹم ریپنس ...	ایک سیر	ایک سیر
	۸ سیر ۸ چھٹانک	۸ سیر

گھاسوں کے بیجوں کی آمیزشوں کا نقشہ بحساب فی ایکڑ واسطے
دائمی چراگاہوں کے

نام گھاسوں کے	بھاری زمینیوں	متوسط زمینیوں	ہلکی زمینیوں
۱ صاف نال کی گھاس جس کا علمی نام پوپا پرائٹنس ہی ...	*	*	آدہ سیر
۲ سہدھی نال کی گھاس جس کا علمی نام پوپا پرائٹنس ہی ..	ڈیرہ سیر	سوا سیر	*

نام گھاسوں کے	بھاری زمینیوں	متوسط زمینیوں	ہلکی زمینیوں
۳ تھتی جو بنام پائے کنجشک مشہور ہی اور اسکا علمی نام لوٹس کارنی کولہٹس ہی	*	پاو سیر	پاو سیر
۴ قسم تھتی پائے کنجشک جسکا علمی نام لوٹس پیچر ہی	پاو سیر	پاو سیر	*
۵ زرد کلور جسکا علمی نام مہدیکاگو لپولہنا ہی	آڑھائی پاو	آدہ سیر	آدہ سیر
۶ دوغلا کلور جسکا علمی نام ٹری فولیم ہائی پوڈیم ہی	سوا سیر	ایک سیر	ایک سیر
۷ سبز کلور جسکا علمی نام ٹری فولیم پرائٹس ہی	تین پاو	آڑھائی پاو	آدہ سیر
۸ سدا بہار کلور جسکا علمی نام ٹری فولیم پرائٹس پیرین ہی	دونے دو سیر	دونے دو سیر	سوا سیر
۹ سفید کلور جسکا علمی نام ٹری فولیم ریپنس ہی	تین سیر	آڑھائی سیر	دو سیر
۱۰ دم رو باہ گھاس جسکا علمی نام ایلو پیکورس پرائٹسس ہی	سوا سیر	ایک سیر	تین پاو
۱۱ شیرین خوشبو دار سبز گھاس جسکا علمی نام آبن تھاک زینتھم اوڈاریقم	پاو سیر	پاو سیر	پاو سیر
۱۲ زرد جٹی کی مانند گھاس جسکا علمی نام ایونافلیور پیٹنس ہی	*	آدہ سیر	آدہ سیر
۱۳ عام کھردری گھاس جو بنام پائے مرغ مشہور ہی جسکا علمی نام ڈاکٹن گلوہ راتا ہی	آڑھائی سیر	آڑھائی سیر	دو سیر

نام گھاسوں کے	بھاری زمینی	متوسط زمینی	ہلکی زمینی
۱۴ سخت گھاس جسکا علمی نام فسٹو کاتری اس کولا ہی ...	سوا سہر	سوا سہر	ایک سہر
۱۵ سخت لنبی گھاس جس کا علمی نام فسٹو کا الیڈر ہی ...	سوا سہر	ایک سہر	•
۱۶ سخت گھاس مختلف الادراق جسکا علمی نام فسٹو کانہیرو فلاہی ...	ایک سہر	ایک سہر	•
۱۷ سخت گھاس جسکا علمی نام فسٹو کا پرائسس ہی ...	دو سہر	پونے دو سہر	ایک سہر
۱۸ سدرخ سخت گھاس جسکا علمی نام فسٹو کا زیرا ہی ...	•	•	ایک سہر
۱۹ اتلی کی راے گھاس جسکا علمی نام لولہم اٹلیکم ہی ...	۴ سہر	چار سہر	۳ سہر
۲۰ سدا بھار رائی گھاس جسکا علمی نام لولہم پریہن ہی ...	پانچ سہر	پانچ سہر	۴ سہر
۲۱ دم گوبہ گھاس جسکا علمی نام غلہم پرائنس ہی ...	دیرہ سہر	سوا سہر	ایک سہر
۲۲ جنگلی گھاس جسکا علمی نام پریا نموریلس ہی ...	تھن پاو	ازھائی پاو	ادہ سہر
۲۳ خلیج ہڈن کی جنگلی گھاس جسکا علمی نام پریا نموریلس سمپروانڈرٹز ہی ...	تھن پاو	ازھائی پاو	ادہ سہر

نقشہ مذکور بالا اُس آزمائش کا ہی جہاں گھاسوں کو پور فصلوں کے ساتھ
تھیں ہوتے اور نقشہ مفصلہ ذیل سے اُن آزمائشوں کی کہانیت واضح ہوتی ہی
جو کسی فصل کے ساتھ مثل جو کی فصل کے ہوئے جانے کے مناسب ہی •

نقشہ مذکور بالا کی گھاسوں کے نالیوں کے نمبر	بھاری زمینوں	متوسط زمینوں	ہلکی زمینوں
۱	۴ چھٹانک	.....	۸ چھٹانک
۲	۱ سہر ۳ چھٹانک	۱ سہر	.....
۳	.....	۴ چھٹانک	۴ چھٹانک
۴	۴ چھٹانک	۴ چھٹانک	.....
۵	۱۰ چھٹانک	۸ چھٹانک	۸ چھٹانک
۶	۱ سہر ۳ چھٹانک	۱۲ چھٹانک	۱۲ چھٹانک
۷	۱۲ چھٹانک	۸ چھٹانک	۸ چھٹانک
۸	۱ سہر ۱۲ چھٹانک	۱ سہر ۸ چھٹانک	۱ سہر
۹	۲ سہر ۸ چھٹانک	۲ سہر	۲ سہر
۱۰	۱ سہر	۱۲ چھٹانک	۱۰ چھٹانک
۱۱	۴ چھٹانک	۴ چھٹانک	۴ چھٹانک
۱۲	.....	۸ چھٹانک	۸ چھٹانک
۱۳	۲ سہر	۲ سہر	۱ سہر ۱۲ چھٹانک
۱۴	۱ سہر	۱ سہر	۱ سہر
۱۵	۱ سہر ۴ چھٹانک	۱ سہر	.....
۱۶	۱ سہر	۱ سہر	.....
۱۷	۱ سہر ۱۲ چھٹانک	۱ سہر ۸ چھٹانک	۱ سہر
۱۸	.....	.....	۱ سہر
۱۹	۴ سہر	۳ سہر ۸ چھٹانک	۳ سہر
۲۰	۴ سہر ۸ چھٹانک	۴ سہر ۸ چھٹانک	۴ سہر
۲۱	۱ سہر ۴ چھٹانک	۱ سہر	۱۲ چھٹانک
۲۲	۱۰ چھٹانک	۸ چھٹانک	۸ چھٹانک
۲۳	۱۰ چھٹانک	۸ چھٹانک	۸ چھٹانک

چراگاہوں کی ترقی کا بیان

وہ بہت سی زمینیں جو ایڈولڈ اور انڈسٹان میں چرائی کے کام آتی ہیں انکی ترقیوں کے طور و طریقہ دریافت کرنا اور ان زمینوں کو بہت بڑے بڑے فائدے دینے کے قابل کرنا کچھ خفیف امر نہیں گھاسوں کی تباہ حالت سے جو بہت سے ضلعوں میں دیکھی گئی یہہ امر بہت صاف واضح ہوتا ہے کہ جن کھیتوں میں وہ بوئی جاتی ہیں ان کھیتوں کی ترقی زرخیزی میں بہت سی کسر باقی ہے اور اصل یہہ ہے کہ بہت سی صورتوں میں کفایت شعار طریقہ یہہ ہے کہ پرانی چراگاہوں کو ہلادیں اور پے درپے فصلیں بویں غرض کہ ترقی یافتہ گھاسوں کی دائمی چراگاہ بنانے کے واسطے وہ کھیت تیار کیئے جاویں مگر بہت سے زمینداروں کے دلوں میں پرانی چراگاہوں کی قدر منزلت اتنی ہے کہ طریقہ مذکورہ بالا کی ترویج و تعمیل میں میلان ان کا محض ناممکن ہے اور یہی باعث ہے کہ پرانی چراگاہوں کی ترقی پر توجہ کرنا زیادہ ضروری متصور ہوا یہہ بات واضح رہے کہ وہ ترقی ان چند باتوں پر موقوف ہے اول یہہ کہ زمین کو ترقی سے پاک کریں دوسرے یہہ کہ جو گھاسوں زمین سے نہایت مناسبت رکھتی ہوں ان کی نئی نئی آمیزشیں بوئی جاویں تیسرے یہہ کہ گھاس کو کٹ کر خشک کر دیں چرتے یہہ کہ مصنوعی کھاتوں کو زمین کی سطح پر بکھریں چراگاہوں کی زمینوں کو ترقی سے پاک صاف کرنا واجب و لازم ہے اس لئے کہ کاشت کی زمینوں اور خصوص بہاری زمینوں کے حق میں یہہ تدبیر اکسور کا حکم رکھتی ہے اور جہاں کھیں یہہ عمل عمل میں آیا تو اُس کے طفل سے زمین کو وہ پھولابن نصیب ہوا کہ اُس کے ذریعہ سے بار آوری اُس کی زیادہ ہوئی اس لئے کہ برسات کے موسم میں جسقدر نمی فضول و زیادہ ہوتی ہے وہ سب جاتی رہتی ہے اور سوکھے دنوں میں درختوں کے رگ و ریشہ کی کشش سے زمین کی نمی اوپر آ جاتی ہے اور جو نباتات اوپر کی سطح پر ہوتے ہیں اُنکو ترو تازہ رکھتی ہے اور جب کہ چراگاہوں میں اس عمل سے غفلت ہوتی جاتی ہے تو بڑی کمزور موطوب گھاس جیس میں غذائیت نہ ہوتا ہوتی

ہی اور برخلاف اُسکے جب کہ زمین قری سے پاک ہوجاتی ہی تو ایسی ایسی گھاہیں پیدا نہیں ہوتیں اور اگرچہ یہہ نقصان بحسب ظاہر اعتبار کیا جاتا ہے مگر حقیقت یہہ ہی کہ یہہ نقصان اُن نئی نئی آمیزشوں کے ہونے سے جن کا بیان ابھی ہرچکا بخوبی پورا ہوجاتا ہی بعضے عملی کاشتکار استفسار کرتے ہوں کہ کیا چراگاہوں کے واسطے بعض بعض حصہ قری دور کرنا اچھا ہی اور یہہ بات اچھی طرح دریافت ہی کہ جو حصہ زمین کا ایک کاشتکار عملی نے قری سے صاف نکلیا اور اُسکو ویسے ہی چھوڑ دیا تو اُس نے اس نظر سے چھوڑا کہ تو زمین میں گھاہیں اچھی ہوتی ہی یا قری دور کی ہوتی زمین میں اچھی ہوتی ہی چنانچہ نسبت اُس زمین کی جو قری سے پاک صاف کی گئی تھی تھیکے اُس کے اچھے حاصل ہونے جس کی قری دور نہیں کی گئی تھی مگر بارمف اُس کے یہہ بیان اب واجب ہوا کہ جو رائیں قری دور کرنے کے عمل کی نسبت ہم نے لکھی تمام لوگ اُن کو صحیح و مسلم مانتے ہوں چراگاہوں کی قدر و قیمت اس سبب سے گہمت جاتی ہی کہ سوکھی گھاہیں کی فصلوں اُس سے لوگ حاصل کرتے ہیں اور سوکھی گھاہیں اس قدر زمین کی قوت کو صرف کرتی ہی کہ گہروں کی فصل اُس قدر نہیں کرتی چنانچہ گہروں کی فصل اناج اور ہرے کے ہزار پونڈ پر دس پونڈ نائیٹروجن کے زمین سے کھینچتی ہی اور سوکھی گھاہیں اسی قدر یعنی ہزار پونڈ پر چودہ پونڈ نائیٹروجن کے جذب کوئی ہی اور علاوہ اس نقصان کے جو زرخیز اجزا میں ہوتا ہی وہ زیادہ ضرر ہی جو گھاہوں کے پکا کر کاٹنے سے ہوتی ہی اور گھاہوں کی قوت روز بروز گہمتی جاتی ہی یہاں تک کہ کم زور سے کم زور گھاہیں پیدا ہونے لگتی ہیں اور کام تمام ہوجاتا ہی چراگاہوں کی قری اُن تدبیروں کی نسبت جو مذکور ہوچکیں بہت مشہور طریقہ پر اس عمل سے ہوتی ہی کہ زمین پر کھانوں کا استعمال کیا جاوے چنانچہ شہر چشایر کی چراگاہوں پسی ہتدیوں کے بتاؤ سے قیمتیں ہوگئیں اور حقیقت یہہ ہی کہ کم زور چراگاہوں کے واسطے ہتدیوں کی برابر کوئی کہات مفید و نافع نہیں خواہ اُس کے نتیجوں کو مقام و مقام کی حیثیت کے لحاظ سے کریں یا گھاہوں کی حسن و خوبی اور خوشبو پر نظر کریں جس کو سارے مویشی پسند کرتے ہوں مگر یہہ معلوم رہے کہ ہتدیوں کی کہات

اگرچہ چشائر میں کامیاب ہوئی مگر اور جگہ نہایت امتحان اُس کا ہوا وہ ناکام رہی اور مصنوعی کھاتوں کا یہ حال ہی کہ منجملہ اُن کے گواہ اور ناانقرت آف سودا وغیرہ آج کل کام میں آتی ہیں اور چراگاہوں کو قریبی بخشہ میں چنانچہ عبارات منسلک ذیل اُس عمدہ چراگاہ منضمون کی جو ہائی لینڈ سوسائٹی کے روزنامہ چھپے میں مندرج ہے اور مصنوعی کھاتوں کے زمینوں پر بکھرنے کے استعمال پر لکھا گیا تھا نقل کیجاتی ہے :

بیان اُس کا یہ ہے کہ جو کچھ ہم نے بیان کیا یہ بات اُس سے واضح ہوئی ہوگی کہ چراگاہوں پر کھاتوں کے بکھرنے سے بہت چند باتوں حاصل ہوں اول یہ کہ سخت و مضبوط زمینوں پر جو زیر کاشت ہوویں اور سلنت آف ایمونیا اور ناانقرت آف سودا اور دھوانسا کھاتوں کا استعمال اچھے فائدے بخشے گا اور جو لاگت کہ ان کھاتوں کے ہرنے میں صرف ہوگی وہ سب ہاتھ آجائے گی مگر شرط اُس کی یہ ہے کہ موسم خشک نہ ہووے اور منجملہ ان کھاتوں کے پہلی تین کھاتوں ایسی عمدہ کھاتوں ہیں کہ سالہ ۱۸۵۹ ع میں جو برے موسم میں ہوتی گئیں تو بہت بڑا کام انہوں نے دیا دوسرے یہ کہ ہلکی پہلکی زمینیں پر جو باری باری کاشت کی زیر مشق رہی ہوویں خاک اور پسی ہڈیوں اور مویشیوں نے پیشاب اور اقسام نمک اور دریائی خس و خاشاک اور مچھلیوں کی ہڈیوں کے مجموعہ مرکب کا استعمال نہایت مناسب اور قریب مصلحت ہے تیسرے یہ کہ سخت زمینوں پر پرانی گھاسوں کے واسطے پسا ہوا چونہ نہایت مفید اور موثر ہے اگرچہ اس تجربہ میں وہ پورا نہ نکلا مگر بارہا اس کے اچھے اچھے نتائج کی اُمید اُس سے ہوا ہو سکتی ہے چوتھے ہلکی کنکریلی زمینوں پر پرانی گھاسوں کے واسطے وہ چٹنی مٹی کا مجموعہ بہت کام آتا ہے جو قلعی کے چونہ اور پسی ہڈیوں اور نمک سے مرکب ہوتا ہے اور گلی سڑی نباتات اور لکڑیوں کی راکھوں بھی عجیب عجیب اثر پیدا کرتی ہیں اگر یہ تمام چیزیں اچھی چراگاہوں کے تیار کرنے میں کچھ کمی کریں تو زمین کو ہلانا چاہیئے پروفیسر جانسن صاحب فرماتے ہیں کہ ہڈیوں کی ہڈیوں میں فاسفت آف لائم بحساب فی صدی ستر جزو کے ہوتا ہے اور گھاس کھانے کے ذریعہ سے دودھ دینے والی گائے ایک سال میں پسی ہڈیوں کے نفوس پوند اُس زمین سے

کھانچ لی جاتی ہی جہاں وہ چرتی ہی اور واسطے یورے کرنے اس نقصان کے جو سے کہ واجب و لازم ہی کوئی طریق اس سے بہتر نہیں کہ ہڈیوں اور چونہ اور فاسفورس اور باقی اقسام کھاتوں کا استعمال اُس زمین پر کیا جاوے غرضکہ جہاں کھوں چرائی کی زمینوں کو کھاتوں کی ضرورت ہورے تو وہ کھاتوں سے کھیتیائی جاویں تاکہ گھاسوں کی پیداوار اچھی طبع ہورے اور جب کہ ہڈیوں کا کال پڑے تو گوشت کھانے والے کھڑے مکروڑوں کی بیٹھ استعمال ہوں آوے اور جہاں کھوں کہ نیچھی کھاتوں کی چراگاہوں سبزی سے بہرہ ور ہو جاویں تو اُونچھی کھاتوں تک گھاس ہونے کو وسعت دیوے اور ملک کی پہاڑی طرفوں پر چونہ اور ہڈیوں سے جلد ایک عمدہ تبدل و تغیر پیدا ہوتا ہے •

جہاں کھوں کھیت کی کھات کا برتاو چرائی کی چراگاہوں یا ہمیشہ کی چراگاہوں پر بکھیر کر کھا جاوے تو وہاں یہ بات مناسب ہی کہ شروع موسم یعنی ماہ نومبر میں وہ کھات زمین پر ڈالی جاوے اور یہ طریق ایسا ہی کہ اُس کے ذریعہ سے کھات کو تقسیم ہونے اور اجزاء زمین سے ملنے جلنے کی فرصت ملتی ہی بلکہ ایسی صورتوں میں جہاں کھوں گھاسوں کی نئی نئی آمیزشیں عمل میں آتی ہوں تو وہاں چھوٹی چھوٹی گھاسوں کو پالے کی آفتوں سے کھات بچاتی ہی چراگاہوں کی سطح پر بکھرنے کے واسطے وہ مجموعہ کھاتوں کا مناسب ہی کہ تعریف اُس کی پروفیسر ٹیمر صاحب کرتے ہیں اور وہ مجموعہ نالوں کی کھچڑ اور مڑکیں کی کھچڑ اور کھڑے کرکٹ اور مٹی کے ڈھیلوں اور دلدل کی مٹی ہو نباتاتی مادہ سے جو کھیت کی کھات سے ملایا نہیں جاتا اور وہ اُس کے موافق مزاج نہیں ہوتا مرکب ہوتا ہی حاصل یہ کہ تمام اجزاء یا جس قدر کہ ہاتھ آویں آپس میں خلط ملط کھٹے جاتے ہوں اور علاوہ اُن کے قازہ چونہ اور تھوڑا سا پانی بھی آمیز کھا جاتا ہی اور حسب تقدیر اگر اس مجموعہ میں نباتاتی مادوں کی افزودنی ہورے تو ایک گڑی چونہ کی اُن مادوں کی تین گڑیوں کے ساتھ ملائی جاوے اور جس قدر کہ نباتاتی مادہ اُس مجموعہ میں کم ہورے بقدر اُس کے چونہ کی مقدار بڑھائی جاوے اور جب کہ یہ مجموعہ کامل مکمل ہو جاوے تو چار چھ مہینہ جہاں کا تھاں اُس کو چھوڑیں اور اورت پھر اُس کی کرتے رہیں

اور استعمال سے پہلے پہلے خوب ملاتے جلاتے رہیں بعد اُس کے بہار کے آغاز میں استعمال اُس کا بحساب تھس ٹوکے فی ایکڑ کے عمل میں لاویں اور گھن اور بھلن کے وسیلہ سے خلط ملط اُسکا کریں *

بیان اُن چراگاہوں کا جن سے سوکھی گھاس لیجاتی ہی

چراگاہوں کی سطحوں پر بکھرنے کے واسطے مصنوعی کھات آج کل بہت کام آتی ہی اور اُن چراگاہوں کے واسطے ہڈیل اتنی مفید نہیں جیسی کہ چرائی کی چراگاہوں کے لیئے مفید ہیں جنکی قوت زائل ہوگئی ہی اور جن کھاتوں کا برتاو اُن چراگاہوں پر عمرماً ہوتا ہی وہ کھات کی کھات ہی یا وہ مجموعہ ہی جس کا بیان اوپر ہوچکا اور منجملہ مصنوعی کھاتوں کے نائٹروٹ آف سودا اور ملک پرو کا گوانو نہایت مفید ہیں چنانچہ خود میں نے نائٹروٹ آف سودا کو برتا اور اُس سے فصل نے بہت ترقی پائی اور حال اُس کا یہہ ہی کہ صرف پوداوار اُس کے طفیل سے زیادہ نہیں ہوتی بلکہ گھاسوں کی حسن و خوبی بھی کامل ہوجاتی ہی اور خس و خاشاک اور برے برے ناکارہ اور کمزور درخت اُس کے سبب سے معدوم ہوجاتے ہیں اور ہماری رائے یہہ ہی کہ ہر حال میں نائٹروٹ آف سودا میں کوئلہ کی راکھ اور عام نمک ملایا جاوے اسلیئے کہ اکیلے نائٹروٹ آف سودا کے برتاو میں بہت خرچ ہوجاتا ہی اور اگرچہ نائٹروٹ آف سودا میں نائٹروجن بہت ہوتا ہی مگر فاسفت نہیں ہوتا تو اس صورت میں بہت زمینوں میں جو فاسفت کی خواستکار ہوتی ہیں ایسی کھات کا استعمال چاہیئے کہ جسمیں فاسفت موجود ہو اور وہ ملک پرو کا گوانو ہی کہ اُس میں نائٹروجن اور فاسفت دونوں پائے جاتے ہیں اور یہی باعث ہی کہ قدر اُسکی زیادہ ہی یعنی بکھیرنا اُسکا چراگاہوں پر بہت مفید سمجھا جاتا ہی غرضکہ ملک پرو کا گوانو فاسفت کے شامل ہونے سے عمدہ کھات متصور ہوتی ہی اور چند سال گذرے کہ اُس عمل کے ذریعہ سے جو گھاس کی زمینوں پر کھات بکھرنے سے متعلق ہی یہہ امر ثابت ہوا کہ مثل نائٹروٹ آف سودا اور فاسفت آف ایمونیا اور دھوانسا

اور گوانو کے وہ نمک چکنی اصل و بنیاد نائٹروجن کو قرار دیا گذرت پیداوار کے باعث ہوتے ہیں اور ان کھاتوں کے ذیل میں اس مصنوعی کھات کا بیان ہوتا ہے جسکی تعریف لاس اور گلبرٹ صاحب کرتے ہیں اور استعمال اُسکا ہر برس ماہ جنوری میں کرنا چاہئے اور ہر چوتھے پانچویں برس فی ایکڑ دس یا بارہ ٹن سڑی کھات کی بھی زمین کی سطح پر بکھرنے چاہئیں اور یہ یاد رہے کہ مصنوعی کھات کی مقدار دو ہنڈرتویت سے آڑھائی ہنڈرتویت تک فی ایکڑ ہونا چاہئے اور لاس صاحب کا کھات مذکورہ بالا یہہ ہی یعنی ملک پروکا گوانو تین جز اور نائٹروٹ آف سودا کا ایک جز اور سلفٹ آف ایمونیا کا ایک جز اور دھوانسا اور کوئلہ کی راکھ اور لکڑی کی راکھ اور علم نمک اور ریپ شلغم کی کھلی کا چررا اور مہورات آف ایمونیا چراگاہوں کے کھتانے کے واسطے یہہ سب مفید ہیں *

اور وہ مصنوعی کھاتیں جو گھاس کی فصلوں کے لیئے مفید ہیں چاکرب ولسن صاحب کی تحریر سے ذیل میں نقل کی جاتی ہیں *

دیتیائی زمینوں کا بیان

دائمی اور مصنوعی چراگاہوں کو فروری کے آخر میں ایک ہنڈرتویت گوانو اور ایک ہنڈرتویت نائٹروٹ آف سودا اور علی ہذا القہاس اپریل کے مہینے میں بھی اسی قدر کھات دینی چاہئے *

چونکہ کی زمینوں کا بیان

ایک ہنڈرتویت سلفٹ آف ایمونیا یا نائٹروٹ آف سودا اور تین ہنڈرتویت نمک یا بجائے ان کے دو ہنڈرتویت گوانو اور دو ہنڈرتویت نمک بکھیرے جاویں تاکہ ان کے بکھرنے سے بڑے بڑے اثر پیدا ہوویں اور اگر مقدار مذکور کو دو مرتبہ کر کے بکھیریں تو اور بھی زیادہ عمدہ نتائج ہاتھ آویں *

چکنی مٹی کی زمینوں کا بیان

مصنوعی گھاسوں کے لیئے تین ہنڈرتویت گوانو یا دو ہنڈرتویت گوانو اور ایک ہنڈرتویت سلفٹ آف ایمونیا مارچ کے آخر میں ایک مرتبہ یا

دو سو تہ مارچ سے پہلے یا پچھلے جیسا کہ وقت و موسم تقاضا کرے ہوتا
 چاہے اور دائمی چراگاہوں کے واسطے سالانہ گذشتہ کا انتظام استعمال میں
 لیا جائے اور جبکہ یہ بات دریافت ہو جائے کہ کبھی سال تک چرائی
 ہوئی اور پیداوار اُس چراگاہ کی دودھ مکھن اور کبھی گوشت کی صورت
 میں فروخت ہوئی اور مویشیوں کو کھلی نہ کھلائی گئی کہ وہ اُن کے
 گھروں میں چراگاہ کے کام آتی اور اُس کو قوت دیتی تو ہڈیوں کا چورا
 اُس پر پھرا چلے اور اسیوں کو نہ قابل نہو اور یہہ ایسا عمل ہی کہ اُسکے
 ذریعہ سے زمین کا نقصان پورا ہو جاتا ہی چنانچہ چاروں کے آغاز میں
 اسی ہڈیوں کے ایک ایک کو کانی ہونگے اور جس زمین میں کٹائی
 برابر ہوئی ہو تو چاروں کے دنوں میں چونہ اور نجاست اور عام نمک کا
 مجموعہ بڑی عمدہ کھات ہوتا ہی یا بجائے اُس کے دو ہندرتویت گوانو اور
 ایک ہندرتویت سوپر فاسفٹ مارچ کے مہینہ میں دینے سے بڑی بہاری
 فصلی پیدا ہوتی ہی اگرچہ تاثر ہڈیوں کی ایسی چراگاہوں پر ظاہر
 نہیں ہوتی جو بہت سی کمزور ہو گئیں ہوں مگر حقیقت میں اثر اُن کا
 اراضی مذکورہ پر بہت ہوتا ہی جیسے کہ شہر چشائیر کی چراگاہوں سے
 ثابت ہوتا ہی •

اُن زمینوں کا بیان

جنکی ترکوبوں میں نباتاتی مادے ہوتے ہیں

اور مٹی افکی باریک و نرم ہوتی ہی

موتی جھوٹی گھاس آپ سے آپ اُن زمینوں میں اگتی رہتی ہوں
 جو جب کبھی ایسی زمینوں زیر کاشت ہوتی ہوں تو ان پر ملک اٹتی گی
 رائی گھاس بڑی کثرت سے ہوتی ہی اور کلار اور زیادہ عمدہ گھاسوں
 کو اگتے نہیں دیتی جہاں کہیں ضرورت ہوتی ہی تو دو ہندرتویت
 نائترت آف سودا اور اُستقدر عام نمک کے برتاو سے وہ گھاس جلدی جاتی
 ہی پتلی کھات ہڈیوں کے کھاری جزوں کے ملنے سے ایسی زمینوں پر
 عمدہ عمدہ نتیجہ پیدا کرتی ہی مگر اُن غالب یہہ ہی کہ دائمی
 چراگاہوں پر جو اُن زمینوں پر ہوتی جاتی ہوں، چونہ اور نجاست اور عام

تک کے مجموعہ بہت اچھے اثر بخشتے ہیں اور اس مجموعہ کے محبوب
عصوب اثر ایسی زمینوں پر نمایاں ہوتے ہیں جن کی ترکیب میں
سواہر نباتاتی مادہ داخل ہو اور بوجہ ان کی مجموعہ روزانہ
نہوٹتی ہو ۔

ان زمینوں کا بیان

چمکی ترکیبوں میں دیتا اور چمکی مٹی اور
فیثاتی مادے داخل ہوتے ہیں اور ان
کو لوم کی زمین کہتے ہیں

اپریل کے شروع میں اگر مصنوعی گھاسوں کے لئے دو تین ہندوستانی
گوانو یا دو ہندوستانی نائٹریٹ آف سودا بڑا چارے تو یہ ہر تارو گھاسی ہوگا
اور دائمی چراگاہوں کے واسطے دو ہندوستانی سوڈا فاسٹ اور ایک
ہندوستانی گوانو اور ایک ہندوستانی نائٹریٹ آف سودا کفایت کرے گا ۔

سوکھی گھاس تیار کرنے کا بیان

چراگاہوں کی گھاس جون کے آخر یا اس کے درمیان میں کٹائی کے
قابل ہوجاتی ہے اور جب کہ گھاسوں میں پھول آئے تو ان کو کاٹنا
چاہئے تمام گھاسیں ایک وقت میں پھول نہیں لاتیں اور بعض بعض
گھاسیں مثل ڈاکٹلس کلومریقا اور والکس اودرایٹس اور فلم پرائٹس کی
اس وقت تک کھانے کے قابل نہیں ہوتیں جب تک کہ بیج ان کے قریب
پکنے کے نہ آجائیں اور بعض لوگ ان کو جب تک نہیں کاٹتے کہ خوب
پھول پھل ان میں نہ آجائے مگر یہ کام مناسب نہیں کہ سوکھی گھاس
بلانے کا وقت ہاتھ سے نل جاتا ہے اگرچہ بعض بعض ایسی گھاسیں
ہیں کہ ان کے بیجوں کے پکنے سے اوصاف غذائی ان کے کسی قدر زیادہ
ہوجاتے ہیں ایسی گھاسیں بھی ہیں کہ وہ اس وقت تک بہت
یک جا رہتی ہیں اور دوسری فصل کے اگنے کا وقت اس قدر گذر جاوے گا
کہ جو فائدہ دیر کر کاٹنے میں متصور تھا وہ تمام ضائع جاوے گا ۔

سوکھی گھاس بنانے میں جس طریقہ پر چلنا چاہیئے وہ یہہ ہی کہ کات باندھ کے وقت ایسی طرح حفظ و مراعات اُس کی رکھیں کہ وہ کچھہ سوکھی کچھہ ہری رہے خوشبو اور مزہ اس کا نجاوے اور ایسی عمدہ گھاس کا ایک ٹن اُس زرد اور بے مزہ گھاس سے جو اکثر دیکھی جاتی ہی ہے چند قیمتیں ہوتا ہی اور اس حالت میں سوکھانے کے واسطے ایک ایسے موسم سے فائدہ اُٹھایا جاوے جس کو چنداں قیام رہے اور کاٹنے کے بعد اُس مناسب موسم میں اُس کے ہلانے جلانے سے غافل نہ رہیں یعنی اُلت پھیر اس کی کرتے رہیں اور دھوپ و ہوا اُس کو دیتے رہوں اور یہہ ملحوظ رہے کہ جس قدر جلد کات کر سوکھا لیں اُسی قدر بہتر ہی اور یہہ بات آزمودہ ہی کہ تھوڑے آدمیوں کی نسبت بہت آدمیوں کے کام میں لگانے سے بڑا فائدہ ہوتا ہی انتخابات مفصلہ ذیل سے وہ قاعدے واضح ہونگے کہ سوکھی گھاس بنانے میں برتاؤ اُن کاشتکاروں کو ضروری و لایمپی ہی چنانچہ وہ انتخابات اُس عمدہ تحریر سے نقل کیئے جاتے ہیں جو سوکھی گھاس کے بنانے میں کتاب خزانہ کشتکاری قالیف مارٹن صاحب میں کمال تفصیل سے مندرج ہی *

پہلے یہہ کہ کاشتکاروں کو یہہ بات یاد رہے کہ بارش اور شبنم سے گھاسوں کو محفوظ رکھیں اس لیئے کہ پتلے کھار اور علاوہ اُس کے اور مادے جو گھاسوں میں ہوتے ہیں پانی میں بہک چلے جاتے ہیں اور جب کہ گھاسوں اکٹتی ہوتی ہیں اور اُن پر پانی برس جاتا ہی تو وہ چابجا کل سڑ جاتی ہیں اور جوہر اصلی ضایع ہونے سے بات اُن کی بھینکی پڑ جاتی ہی اور یہی باعث ہی کہ گھاسوں کی ایسی ایسی قطاریں بناتے ہیں کہ ہوا کا گذر رہی اور لازم ہی کہ رات کے وقت اُس کے ڈھیر لگاویں اور جب تک کہ سورج کی گرمی سے شبنم اُڑ نجاوے تب تک اُس کو نہ کھولیں دوسرے یہہ کہ اگر موسم برا ہووے تو جس قدر گھاس کو کم ہلائیں جلائیں اُسی قدر بہتر ہوگا اور جوہر ذاتی اُس کے عرصہ تک باقی رہینگے اور جب کہ گھاس کو گیلی کاٹیں یا کاٹنے کے پیچھے کھیت میں پڑی رکھیں اور مہینہ کے پانی سے اُس کو شاداب کریں تو سوکھی گھاس کے جوہر غذائی کھٹی روز بلکہ کھٹی ہفتہ تک باقی رہتے ہیں اس لیئے ناموافق موسم میں یہہ بات بہتر ہی کہ کٹی ہوئی گھاس جہاں کی تہاں پڑی رہے اور ہرگز ہاتھ

اُس کو نہ لگاویں یہاں تک کہ اُلٹ پھر بھی اُس کی نہ کریں اور یہہ ملحوظ رہے کہ مکرر سوکھانے اور تر کرنے مہن گھاس بے قیمت ہو جاتی ہی اور اکثر یہہ غلطی ہوتی ہی کہ گھاس کو بارش مہن تر کرتے ہوں اور چھوٹے چھوٹے مہن حتی الامکان اجتباب اُس سے واجب ہی اور اس لہئے یہی بہتر ہی کہ انبار مہن اُس کو کسی قدر تر ہو جانے دیں ورنہ مزہ اُس کا جانا رہے گا اور مکرر پھیلانے سے خرابی ہوگی تیسرے یہہ کہ احتیاط اس بات کی واجب سمجھیں کہ گھاس کو دھوپ مہن صرف ایک طرح پو بہت دیر تک پڑا نہ رکھوں بلکہ لوٹ پوٹ اُس کی کرتے رہیں تاکہ رنگ روپ اُس کا قائم اور خو بو اُس کی باقی رہے حاصل یہہ کہ گھاس کو بہت دھوپ نہ دیں اس لہئے کہ اُس کے باعث سے خوبی اُن کی ضائع ہو جاتی ہی بلکہ اُن کو ایسی طرح سوکھادیں کہ حتی الامکان اُن کے اندازوں مہن حرارت کم رہے اس لہئے کہ حرارت کی زیادتی سے گھاس سڑ جاتی ہوں اور موٹی چوٹی گھاس کی احتیاط اتنی ضروری نہیں جیسی کہ عمدہ گھاس کے لہئے درکار ہوتی ہی •

اگرچہ گھاس کے سوکھانے کے طریقے جگہ جگہ مختلف ہوں مگر عام قاعدہ یہہ ہے کہ تین بجے رات کے کٹائی شروع ہووے اس لہئے کہ شبہم کی طراوت سے کٹائی آسان ہوتی ہی اور جہاں تک ممکن ہو زمون سے متصل متصل کاٹوں اور یہہ بات صرف اس لہئے ضروری نہیں کہ فصل آئندہ کی گھاس بہت جلد بڑھ جاتی ہے بلکہ اس لہئے لاہدی ہی کہ وزن و مقدار مہن بڑھ جاتی ہی چنانچہ جس قدر چڑ کی طرف سے دبا کر کاٹوں اُس قدر بہتر ہوگا مثلاً اگر ایک انچہہ کاٹوں تو چوٹی کی طرف سے کھٹی انچہہ اُس کے باعث سے گھاس بڑھیکی اور جب کہ اس طرح سے علی الصباح گھاس کو کاٹوں تو اُس کو اُسی حالت مہن سورج کے بلند ہونے تک پڑی رہنے دیں اور زہار اُس کو ہاتھ نہ لائیں اور تھری دیر تک سورج کی گرمی پہونچنے دیں اور واقعہ ہو کہ جون کے مہینے مہن نو دس بجے کے قریب قریب یہہ وقت ہوتا ہی اور بعد اُس کے پھلانا شروع ہوتا ہی اور کمال احتیاط سے پھلایا جاتا ہی اور حتی الامکان برابر برابر پھلانا چاہئے اور کئی گھاس کے گتے بندھے نچوڑیں بلکہ خوب کھول کر پھلادیں اور جستدر چھدرا چھدرا پھلادئے اُس قدر

بہتر ہوگا اور گھاسوں کو ایک اوزار سے پھولتے ہیں جو گھاس کے کانٹے کے نام سے شہرہ آفاق ہے اگر موسم اچھا اور دھوپ اچھی اور ہوا نرم نرم چلتی ہو تو گھاس بھر ہری ہو جاتی ہے اور سہرے کے وقت اُس کو قطاروں میں پھولتے ہیں اور تھوڑی دیر تک بڑی رہنے دیتے ہیں جیسے کہ یہاں اُس کا ہوجکا یہاں تک کہ اگر موسم نہایت عمدہ ہووے تو اُن قطاروں کے چھوٹے چھوٹے انبار بنالایوں اور رات بھر بڑے رہنے دیں اور جبکہ دوسرے دن زمین اور گھاس کے ڈھیروں پر شبینہ کا نام و نشان باقی نہ رہے تو حتیٰ الامکان اُن ڈھیروں کو چھدرے چھدرے اور برابر برابر پھولایوں اور بشرط خوبی تمام ہوا اور موسم کے کٹنی گھلتوں تک بڑے رہنے دیں اور بعد اُسے قطاروں بناویں اور تھوڑے عرصہ تک جھسے کے تھسے رہنے دیں اور بعد اُس کے ترچھی قطاروں بناویں اور آخر کار چھوٹے چھوٹے ڈھیر لکڑیوں اور ترچھی قطاروں سے غرض یہ ہے کہ پہلی قطاروں کو پلٹ دیں چنانچہ پہلی قطاروں کا نقشہ خطوط الف بے ث دال وغیرہ کے ملاحظہ سے واضح ہوتا ہے •

ا —————
ب
ث —————
د

ان قطاروں کو پلٹ کر وہ قطاروں بنائی جاویں جو خطوط ع ف ج ج سے واضح ہوتی ہیں بڑے بڑے ڈھیر لگانے سے پہلے دو دو یا تین تین یا زیادہ قطاروں کو ۱۰ کو بڑی بڑی قطاروں بنائی جاویں اور بعد اُس کے تیسرے دن صبح کو اُن قطاروں کو کھول کر خوب اچھی طرح پھیلایں تا کہ دھوپ اور ہوا اُن کو لگے اور گھاس اچھی طرح خشک ہو جاوے اور پھر بڑی بڑی موٹی موٹی قطاروں بنائی جاویں اور شام کے وقت آخر کار بڑے بڑے ڈھیر لکڑیوں اور اگر ہوا موافق ہو تو اُس سوکھی گھاس کو جو اسی طرح پر سوکھائی گئی ہو دوسرے دن کھلیاں میں لے جاویں یا اُسی روز شام کو لیجا کر کھلیاں میں اکھٹا کریں اور اس پلٹ کے دریافت کے واسطے کہ وہ گھاس اب ذخیرہ میں لے جانے کے قابل ہے یا نہیں یہ طریقہ معقول ہے کہ گھاس کی پوری مٹی لیکر - ونکھیں اور خوب غور و تامل کریں تا کہ تھوڑے عرصہ

کے بعد اُس کی سوکھی خوشبو سے دریافت ہو جاوے کہ وہ گھاس کھلانے کے قابل ہے یا نہیں اور جبکہ وہ قابل پائی جاوے تو اُس کو لاد باندہ کر لیجاویں اور جس دن کہ وہ تیار ہو جاوے تو اُس دن شام کو اندھوے تک اُس کے بھرنے دھرنے میں سرگرم رہیں اور ہر لحظہ کو غنیمت سمجھیں •

غرضیکہ ایسے درست موسم میں کہ خود عمدہ اور مستقل اور دھوپ اور ہوا اُس میں ٹھیک ٹھاک ہووے اور گھاس کی تیاری کا طریقہ وہ ہی کہ جو اوپر مذکور ہوا مگر طریقہ مذکورہ میں کبھی بہت مشکل پڑھ آتی ہی چنانچہ ہر سات کے موسم میں جس کو قیام و استقلال نہیں ہوتا کمال دقت ہوتی ہی یعنی اچھے موسم میں جو سوکھی گھاس تین دن میں تیار ہوتی ہی ہر سات میں کئی کئی ہفتہ اُس کی تیاری میں صرف ہو جاتے ہیں مگر جب کہ ہوا کو قیام نہو تو منجملہ اُن قاعدوں کے جو کتاب خزانہ کاشتکاری سے نقل کئے گئے درجہ قاعدہ کو یاد رکھنا چاہئے اور اُس قاعدہ کی خوبی پر ہم گراہی دے سکتے ہیں جہاں کہیں ایسی غفلت ہوتی ہی کہ تیاری کے زمانہ میں سوکھی گھاس آفات بارش سے متاثر نہ رہتی تو وہ خراب اور بوسودہ ہو جاتی ہی اور جب کہ اُس کو کھلانے میں جمع کریں تو یہ مناسب معلوم ہوتا ہی کہ ایک دھور کو دوسرے دھور پر رکھنے سے پہلے پہلے ٹیک کا پانی چھڑکوں •

جمع کرنے کے پچھلے گھاس کچھ پسینہ ہی جس کے باعث سے جو گھاس کمزور ہوتی ہی وہ کھانے کے قابل ہو جاتی ہی مگر جہاں کہیں گھاس اچھی ہوتی ہی تو جو فائدہ پسینہ سے متصور ہی اُس گھاس کے حق میں مشکوک و مشتبہ ہی اور اکثر ضلعوں میں اس قدر موسم غمر مستقل ہوتا ہی کہ انڈا رکھنا گھاس کا مشکل ہو جاتا ہی کہ کھلانے میں جمع ہونے کے بعد اُن میں نہ پسینہ ہاں یہ بات ضرور ہی کہ گھاس کو ایسے پہلے کھلانے یا مکانوں میں رکھنا مناسب نہیں کہ اُن سے اتنی حرارت نکلے کہ وہ جل بلکر خاک ہوا ہو جاویں •

واضح ہو کہ گھاس تین طریقوں پر جمع کی جاتی ہیں اول یہ کہ کھلانے میں جمع کی جاویں جو سارا کھلا رہتا ہی اور تمام طرفوں سے ہوا

اُس میں پہنچتی رہتی ہی دوسرے بہہ کہ ایک ایسے مکمل میں اکھٹی کی جاویں کہ وہ چوت رکھتا ہو اور اطراف اُس کے تہوڑے بہت کچھ ہوویں تھوسرے بہہ کہ کہتے ہیں رکھی جاویں مگر جہاں کہیں انبار جمع کھا جاوے تو چاروں طرف اُس کے چار سہدھی چوہوں کھڑی کی جاویں اور اُن پر شامیانہ کی مانند ایک کپڑا لگایا جاوے اور فائدہ یہہ ہی کہ گھاس کے انبار کو بارش کا کھٹکا نہیں رہتا *

جیسکہ ہمیشہ کی چراگاہوں سے سوکھی گھاسوں کے تیار کرنے میں لوت پھوڑ کرنے سے اور دھوپ اور ہوا کے دینے سے گھاس اچھی ہو جاتی ہی مگر شرط اُس کی یہہ ہی کہ موسم اچھا اور ہوا یکساں ہووے ویسی ہی مصلوبی گھاسوں اور کلور کو دھوپ اور ہوا کا دینا بہت برا ہی بلکہ یہہ گھاسوں جب کت چھوں تو اُن کو ویسی کی ویسی ہی زمیں پر یہاں تک پڑا رہنے دیں کہ بالائی جانب اُن کی ساری خشک ہو جاوے بعد اُس کے کمال آہستہ کی اور نرمی سے پلٹ کر طرف پائین کو دھوپ دیں اور پلٹنے میں عرصہ نہ لکاویں قانکہ پتہ اُس کے بہت نسوکیں اور توقف کی صورت میں پتہ اُس کے ٹوٹ پھوٹ کر گر پڑیگے اور چھوٹی چھوٹی سوکھی شاخیں ایسی باقی رہ جاویں گی کہ وہ کھلانے کے قابل نہونگی *

واضح ہو کہ مذکورہ بالا طریقہ پر گھاس بگانا کلوں کے وسیلہ سے بہت آسان ہو گیا ہی جسے کہ گھاس کاٹنے اور پھیلانے کی کلہوں کام میں آئی ہیں چنانچہ ایک تحریر میں سے جو آخر روز نامہ چھ شاہی سوسٹینی کشتکاری میں یعنی تین سوویں جلد کے ۴۹ حصہ میں بقلم مستر ہوک صاحب کے مندرج ہی اور زمانہ حال کی ترقی تھاری گھاس سے تعلق رکھتی ہی اور کاٹنے کی کل کا اُس میں ذکر ہی مفصلہ ذیل عبارت نقل کی جاتی ہی بیان اُسکا یہہ ہی کہ اس کام میں وقت بڑی چھڑ ہی اور جو آدمی اپنی گھاس کو بہت تہوڑے دنوں میں تیار کر کے کھاوان میں محفوظ کرتا ہی تو وہ نہایت کامیاب آدمی اور بڑا منتظم انسان ہی اور ہمارا یہہ عالم ہی کہ وہ صاحب کے دو گھوڑوں کے آلہ سے جو کاٹنے کے لیئے بنایا گیا کام ایسا نکالتے ہیں اور وہ چھوڑا سا آلہ اول درجہ کا آلہ ہی چنانچہ اُس کے ذریعہ سے چھ ایمڑ سے آٹھ ایک تک ایک روز میں کتے

ہوں اور جو گھاس کہ پہلے دن کٹتی ہی اگر ہوا تہز نہیں ہوتی تو اُسکو ویسی ہی پڑی رہنے دیتے ہیں جیسی کہ کٹ کر گرتی ہی اس لئے کہ گھاسوں کو بہت ہلانا چلانا ہمارے نزدیک قرین صواب نہیں ہی اور جب کہ دوسرا روز ہوتا ہی تو ہرق صاحب یا کسی اور صاحب کے اُس آلہ سے کام لیتے ہیں جس کے ذریعہ سے گھاس کو ہلایا جاتا ہی مگر اُس آلہ پر ہم یہہ ترقی کرتے ہیں کہ ایک جوڑی ہم کی جگہہ ایک چوب اور ایک پہہہ لگاتے ہیں جس کے سبب سے گھوڑوں کی پہہہہ کا بوجہ ہلکا ہو جاتا ہی اور گاڑی کے پرانے گھوڑے کی جوڑی بھی لگادیتے ہوں اور ایک آدمی بکس پر پہہہہ کر کمال چالاکی سے ہانکتا ہی اور جو گھاس اسطرح ہلائی جاتی ہی وہ اچھی سوکھی گھاس ہو جاتی ہی بعد اُس کے ایک دوسرے آلہ کے وسیلہ سے جو وہ بھی گھوڑے سے چلتا ہی اُس گھاس کی قطاریں قطاریں بفاکر ٹرل صاحب کے آنہ کو ہر قطار پر چلاتے ہیں یہاں تک کہ اُس کی اعانت سے بڑے بڑے ڈھور گھاس کے آٹھ آٹھ فٹ کے اونچے بن جاتے ہوں اور اگر آندھی کی علامات و آثار پائے جاویں تو تین آدمی گھاس سمیٹنے کے کانتے لیکر پل پڑتے ہوں اور بہت سی گھاس سے پور تک جمع کر لیتے ہوں *

آسی تحریر سے گھاس پہلانے کی کل کا بیان اس عبارت کے ضمن میں نقل کیا جاتا ہی خلاصہ اُس کا یہہہ ہی کہ گھاس بنانے کا ہمارا یہہہ طریقہ ہی کہ جب بہت سی گھاس درانتوں سے کٹ جاتی ہی تو گھاس پہلانے کی کل کو ہم چلاتے ہیں اور ڈھوروں کے آریار ترجہی چلائی جاتی ہی اور عموماً یہہہ دستور ہی کہ ہوا کا رخ بچاکر اُس کل کو چلاتے ہیں تاکہ گھاس اڑکر گھوڑوں پر نہ پڑے اور اگر فصل ایسی بھاری ہووے کہ وہ ایک مرتبہ کل کے دھانوں میں نہ سما سکے تو دوبارہ اُسکو کہوت پر چلائیں اور کل کی چرخوں کو پہلی بار تھوڑا سا اونچا کریں اور جب کہ گھاس کٹی گھنٹہ تک ہوا کھاچکے تو چرخوں کو دوسری مرتبہ نیچا کریں تاکہ وہ گھاس اچھی طرح سے پھیل جاوے بعد اُس کے کل کو نیچے کی جانب سرزکر چلاتے ہیں اور سرزنے پر یہاں تک دھانوں کو نیچا کرتے ہیں کہ وہ زمین کو لگ جاتے ہوں بعد اُپس کے گھاس کو پلتا دیکر ہلکا پہلکا کرتے

میں اور ہماری رائے یہ ہے کہ گھاس کے پورے تیار ہونے تک کل کو اٹا چلانے جارہیں •

آٹھواں حصہ

اُن درختوں کے بیان میں جو مثل سن اور ہاپس کے لوگوں کی معاش کا ذریعہ ہیں

سن کا بیان

منجملہ اُن فصلوں کے جو ہمارے گارخانوں اور تجارت کے لئے ہوتی جاتی ہیں سن کی فصل نہایت عمدہ اور بغایت بہار آمد اور لائیفی درختوں کی ترقی میں داخل ہے اور اُس کی تین نوعیں ہیں پور اُن تین کی نوہ قسمیں ہیں مگر ایک قسم خاص کی کاشت کی جاتی ہے جس کو عام سن کہتے ہیں اور علمی نام اسکا لائم یوزی ٹیٹس سیم قرار دیا گیا •

اگرچہ سن کی کاشت بہت سی زمینوں میں ہو سکتی ہے مگر نہایت مناسب زمین اس کے واسطے وہ لوم کی زمین ہے جو اچھی طرح کھائی ہوئی ہووے گریٹ برٹن میں کاشت اُس کی کم ہوتی ہے مگر اٹرلینڈ میں کثرت سے ہوتی ہے اور فصلوں کے دور میں کوئی خاص مقام اس فصل کے واسطے نہیں ہے اور خواص اُس کے ایسے ہیں کہ معمولی فصلوں میں سے ہر فصل کے آگے پیچھے ہو سکتے ہیں اور طریق اُس کا یہ ہے کہ خزاں کے دنوں میں زمین خوب جوت کر دیسی ہی ناہموار بہار کے دنوں تک چھوڑ دیں اور بعد اس کے وہ آلہ کھیت میں چلاویں جس کی مار مار سے زمین کی مٹی نرم و باریک ہو جاوے اور نام اُس آلہ کا کلٹی ویٹر ہے بعد اُس کے زمین کی سطح کو ایک ہلکے بھلے کے پھرنے سے برابر کریں اور مارچ کے آخر یا اپریل کے شروع میں بونیں اور بیج ایک ہشل سے دو ہشل تک بحساب فی ایکڑ کافی دانی ہوتا ہے اور دستور اس ملک کا یہ ہے کہ ڈرل آلہ کے ذریعہ سے تخم افشانی کرتے ہیں اور فطرون کا فاصلہ آٹھ انچہ سے دس انچہ تک ہوتا ہے غرضکہ اس

عمل سے فصل اچھی ہوتی ہی اور اگر یہہ منظور ہووے کہ فصل اول درجہ کی پیدا ہووے تو ہاتوں سے نلاویں اور کمال احتیاط برتوں اور جب کہ درخت اُس کے پھولوں اور علامت یہہ ہی کہ شاخ کی رنگت جز کے قریب سے بدل جاوے تو سن کو اکھاڑ لیتے ہیں اور گھاس کی مانند اُس کو نہیں کاٹتے بلکہ جڑوں سے اکھاڑ کر زمین پر ڈالتے ہیں اور کئی روز تک دھوپ دیتے ہیں بعد اُس کے گتھے باندھ کر اناجوں کی مانند کھان میں جمع کرتے ہیں *

اور یہہ بات یاد رہے کہ سن کی تیاری میں بڑے بڑے بکھڑے ہیں اور تفصیل اُن کی اس رسالہ سے متعلق نہیں مگر پڑھنے والے اُس چھوٹے رسالہ کے دیکھنے سے جس کو سن کے مقدمہ میں روٹلج صاحب نے شہرہ آفاق کیا اور پروفیسر واسن صاحب کے کھیت کی فصلوں کے رسالہ کے پڑھنے سے حال دریافت کریں گے *

یہلجیم والوں نے سن کی کاشت میں وہ کمال اپنا دیکھلایا کہ وہ مدت سے شہرہ آفاق اور یکمانہ اطراف ہوئے اور جو سن کہ مغربی فلانڈرز میں کورٹرای کے قرب میں پیدا ہوتا ہی وہ نہایت عمدہ سمجھا جاتا ہی اور جب مولف اس کتاب کا ملک یہلجیم میں مدت تک رہا اور اُس مشہور ضلع کو خوب سا دیکھا بھالا تو جو سن کے طریقہ وہاں مروج و معمول تھے اُن کے بیان میں کاشتکاری کے کثرت میں چند چٹھیاں بھیجیں چنانچہ خلاصہ اُن کا بیان ہوگا فلانڈرز کے کاشتکار سن کی فصل کے واسطے جس زمین کی جستجو کرتے ہیں وہ نئی زمین جس میں تردد آسانی سے ہو سکے مضبوط زر خیز نہ بہت ترنہ بہت خشک ہوتی ہی اور نہایت عمدہ سن اُسی زمین میں پیدا ہوتا ہی جو چکنی ریتیلی گہری زمین ہوتی ہی سن کی فصلوں کے دور کی کمال احتیاط کی جاتی تھی اور وہ قاعدہ جو اس مقدمہ میں ہوا مقدم قانون ہی یہہ ہی کہ دو فصلوں کے درمیان میں جہاں تک ممکن ہو فاصلہ دینا چاہئے اور انتخاب مذکورہ کا خلاصہ یہہ ہی کہ سن کی فصل عموماً کلور یا جٹی یا رائی گھاس یا گدھوں یا سنی کے پوچھے ہوتی ہی اور یہہ فصل نئی زمین کو مثلاً جس پر پہلی چراگاہ ہوئی ہو چاہتی ہی اور بڑی بڑی

فصلوں ایسی زمیہوں سے پیدا ہوتی ہیں جو ایسے شہروں کے پاس پڑوس ہوتی ہیں جہاں پہل پہلاری ترکاری وغیرہ بیچنے کے واسطے ہوئی جاتی ہیں چنانچہ ان کھاتوں کی امداد و اعانت سے جو پیاز وغیرہ ترکاریوں کو دی جاتی ہیں سن کی فصلوں بےحد و غایت بڑھتی ہیں مغربی فلانڈرز میں شش سالہ اس طرح فصلوں کا دور ہر یا جاتا ہی کہ پہلے سال آلو دوسرے سال دیو گندم اور گجریں جن کو پانی خوب دیا جاتا ہی اور تیسرے سال سن چوتھے سال صرف دیو گندم پانچویں برس شلغم چھٹے برس جٹی اور نہ سالہ دور اس طرح پر ہوتا ہی کہ پہلے برس جٹی دوسرے برس سن شلغم تیسرے برس گھہوں جن کو کھات دیا جاتا ہی چوتھے برس دیو گندم یا صرف کالزا یعنی ایک قسم کا ریپ شلغم یا کلور کے ساتھ دیو گندم پانچویں برس کلور چھٹے برس گھہوں ساتویں برس آلو یا پھلوں کی قسمیں اور آٹھویں برس جٹی کبھی کلور کے ساتھ اور کبھی گھہوں کے ساتھ جٹی نویں برس کلور اور مشرقی فلانڈرز میں ہفت سالہ دور اس طرح پر رہتا ہی کہ پہلے سال آلو یا سنی یا جو یا دیو گندم اور دوسرے سال آلو یا سنی کے پیچھے دیو گندم یا گھہوں اور تیسرے برس دیو گندم یا گھہوں کے پیچھے سن اور کلور یا سن اور گجریں اور چوتھے برس کلور اور دیو گندم بشرطیکہ تیسرے برس گجریں ہوئی گئیں ہوں جیسے کہ اوپر مذکور ہوا اور پانچویں برس دیو گندم کے پیچھے جٹی اور کلور کے بعد جو یا دیو گندم اور چھٹے برس اجو کے بعد دیو گندم اور ساتویں برس دیو گندم اور جہاں کہیں روغنی درخت امثال ریپ کے بوئے جاتے ہیں تو وہاں نہ سالہ دور اس طرح پر رہتا ہی کہ پہلے سال آلو دوسرے سال سن اور شلغم تیسرے برس جٹی اور کلور اور چوتھے برس کلور پانچویں برس گھہوں اور چھٹے برس دیو گندم اور ساتویں برس کالزا یعنی ایک قسم کا ریپ شلغم اور آٹھویں برس جو اور نویں برس دیو گندم اور شلغم واضح ہو کہ فصل کے واسطے زمیہ کی تھاری ایسی بڑی بات ہی کہ فلانڈرز کے کاشتکار اُس کے ٹھہک ٹھاک کرنے میں کمال احتیاط اور نہایت محنت کرتے ہیں چنانچہ وہ زمیہ کو خوب کماتے ہیں اور ناکارہ ناکارہ درختوں سے پاک صاف کرتے ہیں اور بعد اُس کے اچھی طرح کھتاتے ہیں اور جب کہ فصل کتنی ہی جس کے بعد بن بویا جاتا ہی تو زمیہ

پر ہلی پہلو کر ڈھیلوں کو تروتے ہوں اور بعد اُس کے تہڑی مدت گذرنے پر ایسا معقول تردد کرتے ہوں کہ اُسکی مٹی نہایت نرم اور باریک ہو جاتی ہے اور پھر مہلڈیں بنا کر چھڑتے ہوں اور بعد اُس کے جب بہار کا موسم آتا ہے تو پھر زمین کو ہلاتے ہوں اور گاہن سے خوب کھاتے ہوں اور جس کھات سے کہتاتے ہوں وہ کھات آدمی کے بول و براز سے اور کھلی کے چورے سے مرکب ہوتی ہے اور جب کہ زمین کی خدمت پوری پوری ہو جاتی ہے تو وہ ہونا شروع کرتے ہوں اور ہونے کا وقت آخر مارچ سے لیکر دسمبر اور اپریل تک ہوتا ہے باقی بیجوں کو بکھیر کر ہوتے ہوں اور جب کہ بیج زمین میں داخل ہوتا ہے تو زمین کو ایک ہلکی گاہن سے کھاتے ہوں اور بارہویں یا بلدرہویں روز فصل کی نلائی شروع ہوتی ہے اور کمال احتیاط سے نلائی کی جاتی ہے اور احتیاط کا باعث یہ ہے کہ فلاںڈرز میں ناکارہ درختوں کا زور شور ہے اور ہمارے ملک میں ہماری خوش نصیبی سے اُس قدر پاپا نہیں جاتا اور اسی لیے یہاں کمال احتیاط کی حاجت نہیں بلکہ وہ فصول سمجھا جاتا ہے •

† ہابس کا بیان

واضح ہو کہ یہ درخت آرتیسوا درختوں کی ترتیب سے تعلق رکھتا ہے اور علمی نام اُس کا ہیومولس لیولس ہے اور اُس کے ہونے سے ساری غرض یہ ہے کہ یہ شراب کے کام آتا ہے اور وائنٹ لاینز اور گولڈنگز دو قسمیں اُس کی ہوتی جاتی ہیں اور کاشت اُنکی بہت قسموں کی زمین میں ہو سکتی ہے گہری اوم کی زمین اُن کے لیے نہایت مناسب ہے یعنی وہ زمین جس کی ترکیب میں ریت اور چکنی مٹی اور نباتاتی مادے داخل ہوں یا وہ زمین جو گہری اور پھر کھلی ہووے یا وہ کہ کھریا مٹی کی تہ پر بہت گہری اوم کی تہ چڑھی ہو اور اس لیے کہ یہ فصل ایک عرصہ دراز تک زمین پر کھڑی رہتی ہے اور ایک خاص فصل ہے فصلوں کے دور میں کوئی مقام اُس کا معین نہیں اور جس زمین پر یہ فصل اُگتی ہے کمانا کہتے ہیں اُس کا ضروری چاہئے عام اس سے کہ درختوں

† ہابس ایک قسم کا پھل دار درخت ہے جس کے پھلوں سے

یہ شراب بنائی جاتی ہے •

کو بغیر افشانی سے پیدا کریں یا کسی کھاری کے پوٹے ہوئے درختوں کو اُٹھا کر لاویں یا پرانے درختوں کی شاخوں قلم کر کے لکاویں مگر درختوں کے بیج سے پیدا کرنے کا طریقہ ہمیشہ معمول و مروج نہیں درختوں کے پیدا کرنے میں ایک صاحب ایسا بیان کرتے ہیں کہ کسی کھاری سے جب درخت اکھاڑ کر لکائے جاتے ہیں تو پہلے برس پیداوار اُن کی تین یا چار ہند درختوں سے عموماً ہوتی ہے اور جب پرانے درختوں کی شاخوں قلم کر کے لکائی جاویں تو پہلے برس پیداوار کی توقع نہیں ہوتی اور یہ بات یاد رکھ کہ اگر پودوں کو کھاریوں سے اکھاڑ کر لکاویں تو موسم کے شروع میں اور اگر پرانے درختوں کی شاخوں لکاویں تو فصل کے شروع فروری کے درمیان میں شاخوں کاٹیں مگر معمول و مروج یوں ہی کہ ماہ مارچ میں کاٹتے ہیں اور جو شاخیں کہ کاٹی جاویں تو کاٹنے کے ساتھ اُن کو لکنا دینا چاہیئے •

چھوٹے چھوٹے ٹیلے بنا کر پودوں کو کھیت میں لگاتے ہیں اور اُن ٹیلوں کا فاصلہ ایک سے دوسرے کی نسبت چھ فٹ سے سات فٹ تک ہوتا ہے درختوں کے لگانے کا عام طریقہ یہ ہے کہ مثلثوں یا مربعوں میں اُن کو لگاتے ہیں اور یہی باعث ہے کہ درختوں کے درمیان کی مٹی جس آلہ سے ہلائی جلائی جاتی ہے استعمال اُس کا کمال آسانی سے ہوتا ہے اور جب کہ ٹیلے بنائے جاتے ہیں تو مناسب مناسب فاصلوں پر سوراخ کھود لیتے ہیں اور اُن سوراخوں کی مساحت چوبیس انچ مربع اور بارہ انچ سے پندرہ انچ تک گہری ہوتی ہے اور اُن سوراخوں میں مجموعہ کی کھات یا گوبہ کی کھات بھری جاتی ہے اور بعد اُس کے مٹی سے چھائی جاتی ہے اور جون کے شروع میں شاخوں کے لپٹے جو پرانے درختوں سے کاٹ کر لکائی جاتی ہیں چار فٹ سے پانچ فٹ تک لنبی لکڑیاں اور اُن درختوں کے واسطے جو کھاریوں سے اکھاڑ کر لکائے جاتے ہیں چھ فٹ سے آٹھ فٹ تک لنبی چوبیس ہر ہر ٹیلے میں گاڑی جاتی ہے اور جب کہ وہ درخت اُگتے ہیں تو اُن لکڑیوں سے باندھے جاتے ہیں اور اگر کھاریوں سے درخت اکھاڑ کر لکائے گئے ہوں تو موسم کے موافق ہونے پر پہلے سال میں ایک چھوٹی سی فصل حاصل ہوسکتی ہے اور بہار آئندہ میں درختوں کو قلم کر کے آراستہ کھا جانا ہے اور بعد اُس کے ٹیلوں میں لکڑی

لگائی جاتی ہیں اور واضح ہو کہ مواد آراستگی سے پہلے ہی کہ ان ٹھالوں سے مٹی کھڑی کھود کر اس لئے دور کرتے ہیں کہ چھوٹی چھوٹی چیز کے قریب کی شاخوں کو دھوپ اور ہوا پہنچے اور ان شاخوں کو کات کات کر جمع کرتے ہیں اور نئے نئے پودے ٹھالوں میں لگاتے ہیں اور جبکہ وہ لکڑیاں گر چکتی ہیں تو ٹھالوں کے بیچ کی زمین ہلانے جلائی جاتی ہے اور موسم کے گذر جانے پر مٹی کے قریب ان درختوں کو سونچ سے باندھتے ہیں اور جن کے مہینے میں جڑوں کو مٹی دیتے ہیں اور جب درختوں کے پھل پک جاتے ہیں تو ہاتھوں سے توڑتے ہیں اور ان کو ہتھوں میں لے جاتے ہیں جہاں وہ سمھائے جاتے ہیں اور نمی ان کی دور ہو جاتی ہے اور جب کہ ہتھوں سے نکال کر ٹھنڈا کرتے ہیں تو ان کو بڑے بڑے ٹھالوں میں بھر لیتے ہیں اور درختوں کی شاخوں سے ان لکڑیوں کو الگ کر لیتے ہیں اور کھلیانوں میں ڈالتے ہیں اور پہلے درخت ایسا ہی کہ تین برس کی مدت میں پھلنے پھولنے کے قابل ہو جاتا ہے اور آئندہ بار آوری اُس کی اُس احتیاط پر موقوف ہے جو اُس کے ہونے میں ہوتی جاتی ہے اور جہاں کہیں دیکھ بہال اُس کی اچھی طرح ہوتی دیکھی تو کئی سال تک پھلتا رہیگا اور تاریخ میں ایسے ایسے درختوں کا حال مندرج ہے جو سو قیرہ سو برس تک پھلتے رہے *

واضح ہو کہ ان خاص خاص فصلوں کے حالات معلوم کرنے کو جن کی کاشت اس ملک میں تہذیبی بہت ہوتی ہے اور وہ مثل سنہی وغیرہ درختوں کے ہیں پڑھنے والے پروفیسر ولسن صاحب کی کتاب کا مطالعہ کریں

تذکرہ

کھیت کے تجربوں کے عمدہ طرز —

بیان میں

کاشتکاری کی کامیابی جیسے کہ اوپر مذکور ہوئی صرف اس بات پر موقوف ہی کہ کاشتکار احوال مختلفہ کو دیکھتا بھالتا رہی مگر تجربوں کے تسلسل اور نتیجوں کے حصول سے جیسے کہ کاشتکاروں کو حاصل ہوتے ہیں یہ بات بہت بہتر ہی کہ اُن نتیجوں سے وہ قاعدے ایجاد کرے کہ وہ اُس کے اصول زمین و مقام کی خصوصیات کے موافق ہوں اور جو تجربہ کہ بخوبی پورا ہو جاتا ہی وہ اُن حقیقتوں اور تجربوں کو ترقی بخشتا ہی جو کاشتکاروں کے حق میں مفید ہوتے ہیں اور جو آدمی کہ کسی مضمون کی توضیح و اثبات میں صرف اوقات کرنا ہی وہ کاشتکاری کا مربی سمجھا جاتا ہی وہ مضمون جن پر تجربہ کیا جاتا ہی اُن کی قات کا اندیشہ نہیں بلکہ مضمون بے انتہا ہوں ہاں یہ مشکل پیش آتی ہی کہ بہت سے مضمون ایسے ہوں کہ وہ پہلے اس سے کہ تہرزی مدت تک اور مضمون امتحان کے واسطے اختیار کئے جاویں کاشتکاروں کی التفات کامل کے قابل ہوں *

پروفیسر اینڈرسن صاحب فرماتے ہیں کہ آزمانے والا یہ ارادہ کرے کہ تحقیق کرنے کے لئے مضمون پانے میں کوئی دشواری نہیں اور جو کچھ محقق ہوگا وہ گراں قیمت ہوگا یعنی کچھ نہ کچھ کام آوے گا اگرچہ بعض مضمون ایسے ہیں کہ وہ بجائے خرد اور نہز اور ونکی نسبت بڑے کام کے ہوں غرض کہ قطع نظر بہت باتوں کے اُن مضمون کو صاف کرنا عین مفاسد اور خواہش کے قابل ہی اور منجملہ اُن مضمونوں کے وہ ہانوں جہان کی جاویں جن کے وسیلہ سے بہت سی مصنوعي کھاتوں نہایت فائدہ کے ساتھ استعمال میں آویں ہاں بہت سے تجربہ کئے گئے کہ اُن کی

دو سے کہاتوں کا مقابلہ کیا گیا اور خاص خاص اوصاف اُن کے دیئے گئے مگر اُن کہاتوں کے وہ تعلقات جو کہات کی معنی گوہر سے تعلق رکھتے ہیں دریافت کرنا آسان نہیں بہت جگہ گوہر کی جگہ اُن کہاتوں اور خصوص ملک پروکے گوانو کا برتاؤ کیا جاتا ہے مثلاً جب کسی کاشتکار نے یہ ارادہ کیا کہ کسی فصل میں بیس ٹن کہات کا استعمال کرے اور قصاکار اُس کہات نے کفایت نہ کی اور کچھ کم ہی باقی رہی اور اُس کی کے پورے کرنے کے لئے ملک پروکا گوانو برتنا چاہتا ہے تو یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ کس قدر ملک پروکا گوانو اُس کہات کے ایک ٹن کی برابر ہو سکتا ہے یعنی کس قدر زمین ہونی چاہئے کہ ایسی فصل اُس میں پیدا ہووے کہ ویسی فصل گوہر کے برتاؤ سے پیدا ہوتی اور عملی لوگوں کی رائے خصوص اس بات میں اتنی مختلف ہیں کہ اور کسی باب میں اُس قدر مختلف نہیں اور باعث یہ ہے کہ دو چیزیں جمع وجوہ سے باہم مطابق نہیں ہو سکتیں بلکہ بعض بعض باتوں میں ضرور مختلف ہوتی ہیں *

گوہر کی یہ صورت ہے کہ فصلوں کے دور میں صرف ایسا اثر نہیں رکھتا بلکہ زمین کی توکھب میں کچھ کچھ تبدیلیاں پیدا کرتا ہے یعنی اُن تقسیموں اور تفریقوں کا باعث ہوتا ہے کہ اُن کے ذریعہ سے زمین کے اجزاء مختلفہ میں وہ بات آجاتی ہے کہ وہ اجزاء درختوں کی غذا ہونے کے لائق ہو جاتے ہیں اور خلاف اُس کے گوانو کی یہ کفایت ہے کہ اُسے اثر کا زمانہ محدود ہے اور زمین کی تفریق کو کوئی ترقی اور کوئی اصلاح اُس سے نہیں ہوتی اور باوجود ان صریح اختلافوں کے زیادہ تحقیق اس بات کی اُس تحقیق کی نسبت جیسے کہ ان تجربوں سے جو آج تک ہوئے ثابت ہوئی نہایت بڑا آمد ہوگی اور اس مطالب کے واسطے یہ بات ضروری ہے کہ ملک کے مختلف حصوں میں بہت سے تجربے پندرے کئے جاویں کہ وہ تمام مطابق ہوویں اور بہت سے موسموں اور مختلف زمینوں پر ہوتے جاویں مثلاً کہات کی ایک قطعہ کو بیس ٹن دیجائے تو دوسرے قطعہ کو دس ٹن گوہر اور تین ہلڈر ڈویٹ گوانو اور دوسرے قطعہ کو اسی قدر گوہر اور چار ہلڈر ڈویٹ گوانو دیجائے اور علاوہ اُن کے چند ایسے قطعہ بھی ہوویں کہ گوہر کا برتاؤ اُن میں نہروہ میکر فی ایکڑ چھ یا آٹھ

ہنڈرڈویٹ گوانو دالوں اور کئی قطعہ ایسے بھی ہوں گے کہ ان میں صرف دس تین گروں کا استعمال کریں اور بعد اُس کے ان کی قوت کو تین چار ہنڈرڈویٹ گوانو کے اثر سے مقابلہ کریں اور ترتیب ان تمام تجربوں کی قاعدہ مفصلہ ذیل کے مطابق ہو سکتی ہے *

گوانو سائٹ ہنڈرڈویٹ	گروں کی کھات دس تین
گوانو آٹھ ہنڈرڈویٹ	گروں کی کھات دس تین اور گوانو تین ہنڈرڈویٹ
گروں کی کھات دس تین	کچھ نہ ہوں
گوانو چھ ہنڈرڈویٹ	گوانو تین ہنڈرڈویٹ
گروں کی کھات دس تین	گروں کی کھات دس تین اور گوانو چار ہنڈرڈویٹ
کچھ نہ ہوں	گوانو آٹھ ہنڈرڈویٹ
گوانو چھ ہنڈرڈویٹ	گروں کی کھات دس تین
گوانو چھ ہنڈرڈویٹ	گوانو چھ ہنڈرڈویٹ

ضرورت کے وقت اسی قاعدہ کے موافق کھاتوں کی مقدار زیادہ بھی کی جاوے اور اگر کوئی شخص ان تجربوں کی تعداد کو اپنی قوت و حیثیت سے بہت زیادہ سمجھے تو ان میں سے کسی قدر چھوڑ دے اور اس لئے کہ خاص خاص حالتوں میں بہت سی تبدیلیاں واقع ہوتی ہیں تو تجربہ کرنے والوں کے لئے گنجائش چھوڑنی نہایت مناسب ہی مگر ہر حال میں یہ بات ضروری ہے کہ تجربہ کرنے والے کئی تجربوں کو بالکل یکساں طور پر کریں *

ڈاکٹر اینڈرسن صاحب کی تحریر معقول ہے جس سے عبارت مذکورہ بالا منتخب کی گئی وہ عمدہ باتیں امتحانات کاشتکاری کے طریقوں پر مندرج ہیں کہ نقل اُنہم خلاصہ کی ضروری تصور ہوئی *

واضح ہو کہ کاشتکاری کے تمام تجربوں کا نتیجہ اور محنتوں کا ثمرہ یہہ ہی کہ حکمت کے ذریعہ سے پیداوار کو ترقی دیں اور یہہ مقصود اس دو طریقوں سے حاصل ہو سکتا ہی کہ کسی مقدمہ خاص میں فکر کرتے رہیں یا علم اصول قرار دیں پہلا طریقہ وہ ہی کہ عموماً کاشتکار اُسکی بیرونی کرتا ہی اس لئے کہ وہ مقصود اُسکی ذات خاص سے تعلق رکھتا ہی مثلاً وہ چاہے کہ گوانو اور سوپر فاسفٹ کو اپنی زمینوں پر آزمائے پھر اگر اُسکو یہہ بات دریافت ہووے کہ موری زمینوں کے حق میں گوانو نہایت مفید ہی تو وہ تجربہ کو محقق سمجھتا ہی مگر اتفاق ایسا ہو کہ ہمسایہ اُسکا اثر متخالف دریافت کرے جیسا کہ اکثر ہوتا ہی تو چہاں بہن سے یہہ بات ثابت ہوگی کہ جن زمینوں پر امتحان اُسکا کیا گیا وہ خواص و آثار میں مختلف ہوں یعنی ایک ہلکی اور دوسری بھاری بلکہ اثریں میں بھی تفاوت واضح ہو جاتا ہی علاوہ اُس کے اگر زمینوں میں اختلاف تھو اور ظاہر کی حیثیت اور علامتوں کے اتحاد سے برابر معلوم ہوتی ہوں مگر کمال تحقیق اور زیادہ تفتیش سے یہہ ثابت ہوگا کہ اُنکی خواص و منہیں بڑے بڑے باریک اختلاف ہیں کہ اُن کے باعث سے اُنکے اثریں اور نتیجوں میں کمال اختلاف پائے گئے غرضکہ اب یہہ بات ظاہر ہی کہ اگر دو کہانیں کے امتحان کیئے جاویں اور خواص زمینوں کے اور وہ تمام حالات اُن کے بیان نکلیئے جاویں جو اُن تجربوں کے اثریں میں دخل رکھتے ہیں بلکہ صرف اثریں کا بیان ہووے تو ایسے تجربے حقیقت میں کوئی عملی قدر و منزلت نہیں رکھتے بلکہ ہدایت کرنے کے بجائے گمراہ کرتے ہوں اگرچہ ایسے مقدموں میں بیان اثاروں کا کمال احتیاط سے کیا جاوے مگر بدون اُس کے کہ زمین کے بھی وہ حالات تھوڑے بیان کیئے جاویں جن پر وہ آثار مرتب ہوتے ہوں تو منافع اُن تجربوں کے بہت تھوڑے ہو جاتے ہیں *

کاشتکاری کے آزمائے والے کو ایک مقصود معین ہوش نظر رکھنا چاہئے ترقی کشتکاری کے حالات اور نتیجوں کی تحصیل کے بعد جو تجربے کہ ہوچکے ہوں خواہ اُن کو نئے سر سے امتحان کرے اور اُن میں اختلاف و اتفاق کو بارے یا کوئی ایسی تحقیق کرے جو اب تک سان و گمان اُسکا تھا اور اُسکو یہہ بہت سب ہی کہ بہت سا کام اختیار نہ کرے بلکہ ایک

تجربہ جسکا انجام اچھی وفاداری سے ٹھہک ٹھاک ہووے اُسی سو تجربوں کی برابر ہونا ہی جو غور و ناسل سے نکلتے گئے ہوں غرضکہ ہر صورت میں یہ امر مناسب ہی کہ اپنی عقل و استعداد کو ایک محدود مہدان میں فراہم کرے اور ایک تنگ دائرہ میں اپنے تجربوں کے تھمیل و تغور اسطرح کرے جس سے اُنکے نتیجوں کی مستقل درستی تحقیق ہو جاوے اور برائیوں کے باعث معلوم ہو جاویں *

تجربہ کرنے والے کو لازم ہی کہ ایک ہی طرح کی زمین کے ہونے اور یکساں چین و تردد کرنے میں کمال احتیاط کرے اسلئے کہ جب ان دونوں باتوں سے غفلت ہوگی تو بڑی بڑی غلطیاں واقع ہونگی زمین کو بہت سا کھیتانا اور بہت سا ہونا ضرور نہیں بلکہ بہتر یہ ہے کہ وہ بہت سی کمائی کھیتیائی نہوے اس لئے کہ تجربوں میں خلل آویگا اور عمدہ عمدہ نتیجوں کی تحصیل کے واسطے جن مقاموں پر تجربے کئے جاویں اُن کو سال بھر پہلے قرار دینا چاہئے اور دور کی معمولی فصل حسب دستور بوئی جاوے اور ہر ایک قطعہ کی پیداوار کو الگ الگ وزن کیا جاوے جس سے اختلاف طبعی اُنکا دریافت ہووے *

عام اس سے کہ زمینوں کا یکساں مزاج ہونا دریافت ہووے یا نہوے مگر یہ بات ضروری ہی کہ دو دو قطعوں میں ایک تجربہ برابر کیا جاوے اس لئے کہ دو قطعوں کے یکساں تردد کرنے سے ایسے ایسے نتیجے پیدا ہونگے کہ وہ آپس میں مختلف ہونگے اور جب کہ دو قطعوں میں مختلف نتیجے پیدا ہوں تو باعث اختلاف کے دریافت کرنے پر بہت سے دلچسپ سوال عاید ہونگے *

یہ امر لازم ہی کہ دونوں قطعہ جن کے تردد یکساں ہوں چھانٹک ممکن ہووے دور دور فاصلہ پر ہوویں اور جن کہیں کہیں میں کٹر قسم کی زمین ہووے تو اُس کے ہر قسم کے ہر حصہ کا تجربہ کرنا ضرور ہی اور جن قطعوں کے تجربہ کئے جاویں اُن کی للبائی چوڑائی کا تصفیہ کرنا بہت بڑا کام ہی چنانچہ اکثر لوگ یوں کہتے ہیں کہ وہ قطعہ جسقدر زیادہ بڑے ہوں اُسی قدر بہتر ہی اور اس بات میں کچھ شک نہیں کہ بہت بڑے بڑے تجربوں کے کرنے سے بڑے بڑے فائدے ہونگے اور

یہ بات ظاہر ہی کہ جب بڑے بڑے قطعے ہوں تو زمون کے خواص کی عدم مطابقت سے جو جو غلطیاں واقع ہوتی ہیں اُن کی جو کچھ کسی قدر کم ہو جاتی ہی مگر رائے مذکورہ بالا کے مقابلہ میں یہ خیال پیش آتا ہی کہ بڑے بڑے قطعوں کے تجربہ کرنے سے تجربوں کی مقدار گھٹ جاتی ہی اس لئے کہ بہت لوگ ایسے ہیں کہ مختلف تجربوں کے واسطے ایک دو ایک زمون سے زیادہ صرف میں نہ لویں اور بہت سی جگہ اُس خرچ پر راضی نہ ہونکہ جو بڑے بڑے قطعوں کی صورت میں فائدہ ہوتا ہی اور حقیقت یہ ہی کہ اگر تجربہ کرنے والا ہوشیار ہو زمون ایک قسم کی تحقیق ہوئی ہو تو قطعوں کی لنبائی چوڑائی بھی معتدل ہووے غرضکہ جو تجربے ایک دو برس تک امر مذکورہ بالا کی تحقیق کے لئے کیئے جاویں اُن سے آئندہ بہت سی کفایت ہو سکتی ہی •

جہاں کہیں چھوٹے چھوٹے قطعے ہوویں تو اُس غلطی کا اندیشہ ہی کہ زمون کا اندازہ احتیاط سے نہ کیا جاوے اور کھات اُن مقاموں کی جو تجربہ کے مقاموں کے اُس پاس واقع ہوویں تجربہ کے مقاموں کی کھات سے نہ مل جاوے یا جو فصل اُن مقاموں کے قریب قریب ہوئی ہوئی ہو اُس کی جڑیں اُن کی کھات سے فائدہ نہ اُٹھاویں غرض کہ ایسی ایسی غلطیاں تجربوں میں واقع ہوتی ہیں مگر جہاں کہیں وہ زمون جس میں تجربہ کیا جاتا ہی چوڑی چکلی ہوتی ہی تو یہ غلطیاں وہاں خفیف سمجھی جاتی ہیں اور جہاں قطعے چھوٹے چھوٹے ہوتے ہیں وہاں یہ غلطیاں بڑی بھاری تصور کی جاتی ہیں مگر روک تھام ان غلطیوں کی یوں ہو سکتی ہی کہ ایک قطعہ کو دوسرے قطعہ سے قرب و اتصال نہو بلکہ ایک کے درمیان میں کچھ فاصلہ رکھیں اور کھات اُس میں نہ ڈالیں اور اصل یہ ہی کہ اگر یہ دور اندیشی کی جاوے تو اس بات کا کوئی مانع مزاحم نہیں کہ متوسط قطعوں پر تجربہ کیا جاوے اور یہ امر ممکن ہی کہ جو نتیجے کمال احتیاط سے ایک ایک کے سولہویں حصہ سے حاصل ہو سکتے ہوں وہ اُن نتائج سے زیادہ راست و درست ہوویں جو پورے ایک کے تجربوں سے حاصل ہوئے جن میں ان چھوٹی چھوٹی باتوں کی مراعات نہیں کی گئی خیر اس سے بحث نہیں کہ قطعوں کی مقدار اس قدر ہو اور اس قدر نہو مگر امر اہم یہ ہی کہ ہر حصہ کی پوری پیداوار تولی جاوے تجربہ کرنے والوں کا

دستور اکثر یہہ ہی کہ بڑے بڑے قطعوں کے تجربہ کرنے پر صرف اُس بیدادار کو تولدہ ہوں جو اُن کے ایک حصہ سے پیدا ہوتی ہی مثلاً اگر شلغمن کا تجربہ کیا جاوے تو ایک قطار کی ناپ اور اُس کی بیدادار کی تول پر اکتفا کریں مگر یہہ بات یاد رہے کہ جب کبھی ایسا کیا جاتا ہی تو کھٹھانی زمون کے عرض طول سے بحث نہیں رہتی تجربہ صرف اُس حصہ کا قرار پاتا ہی جس کی بیدادار کو تول کیا واضح ہو کہ قطعوں کے عرض و طول کا معون کرنا جو معمول و مروج کیا جاوے نہایت دشوار و بغایع مشکل ہے یہاں تک کہ تجربہ کرنے والا حالات مختلفہ کے ملاحظہ سے جو اُسکو پیش آتے ہیں قطعوں کی وسعت اختیار کرتا ہی مگر پاؤ ایکڑ سے ایک ایکڑ تک ہمارے نزدیک ایسی مقدار ہے کہ اُس سے آرام رہتا ہے اگرچہ اسبات میں بھی کوئی شبہ نہیں کہ ایک ایکڑ کا آٹھواں بلکہ سولہواں حصہ تجربہ کے لیئے کافی وافی ہے مگر یہہ بات ضرور ہی کہ اس صورت میں تجربہ کرنے والوں کو ضروری احتیاطوں کا خیال جنکا ذکر ہو چکا دامتکبر رہنا چاہیئے *

فرض کیا کہ قطعوں کا عرض طول اب قرار دیا گیا مگر پھر بھی زمون کو کمال احتیاط سے ناپنا چاہیئے اور ہر قطعے کے گوشوں پر بڑی بڑی کونٹیاں گاڑ کر نمبر کے واسطے نشان لگائے جاویں اور اتنی وسعہ جگہ ناپیں کہ ہر کھات کے واسطے دو مقام حاصل ہوں اور علاوہ اُن کے دو مقام ایسے ہوں کہ اُن میں کھات نہ ڈالی جاوے اور وہ تجربوں و سلسلہ میں چھوڑنے کے قابل نہیں مگر ہمنے خاص اسوجہ سے اشارہ کیا کہ اگرچہ وہ مقام اچانے کے معلوم ہوتے ہوں مگر ہم بہت سے تجربوں کا حوالہ دیسکتے ہوں کہ وہ گو اور طریقوں پر انجام کو پہنچتے مگر اس نہایت مقدم قاعدہ کے چھوڑ جانے سے کمال ہوقدر ہو گئے *

بعد اُسے کھات کی تیاری التفات کے قابل ہی چنانچہ جس قدر کھات کا استعمال منظور ہووے اُسکو خوب آموز کرنا اور اُسکے ڈھیلوں کو تیزنا پھوزنا اور ایک گاؤدم باسن میں چھاننا اور تھوڑی کھات کی تفریق کرنے سے جزو نیکا دریافت کرنا چاہیئے زمون کی تفریق و تقسیم کا مقدمہ آج کل ایسا نامکمل ہے کہ مٹی کے تفریق کرنے سے کچھ بڑا فائدہ حاصل نہوگا بلکہ جان و مال کی تکلیف اُنہانی پڑے گی اگر ہوا کے خواص و آثار پر

التفلیت کہا جائیگا تو عملی فائدہ زیادہ ہاتھ آویگا اور علیٰ ہذا القیاس اگر بارش کی پرمایش کے استعمال اور ہوا و موسم کے حالات وغیرہ پر کمال احتیاط سے توجہ کی جاوے تو بڑا فائدہ حاصل ہوگا کہیتی کے معاملوں میں ہوا اور موسم کی شناخت ضروری و لایسہی ہی مگر لوگوں کا یہہ حال ہی کہ اُن پر توجہ کم کرتے ہوں اور قدر اُنکی کم جانتے ہوں کہاتوں کی تاثیر میں موسم کو بڑا دخل ہی *

تجربہ کے قطعوں کی پیداوار کو گھر لیجا نے میں اسبات کی احتیاط رکھنی چاہئے کہ معمولی طور کے موافق ایک ہی روز میں اُنکی پیداوار نہ لیجاویں اس لئے کہ نقصان اُسکا جب ظاہر ہوگا کہ یاد آویگا کہ بعض بعض کہاتوں کی تاثیر ایسی ہی کہ بعض بعض صورتوں میں اور کہاتوں کی نسبت دو ہفتہ پہلے پکادیتے ہیں اور جب تک فصلوں کو خوب پکا کر نہ لیجاویں تو نتیجہ راست اور درست ہاتھ نہ آویگے اور انجام کار یہہ سوال پیدا ہوتا ہی کہ کہا وزن کرنے سے پیداوار کی کیف و کم کا امتحان ہو جاتا ہی مختصر جواب اُسکا یہہ ہی کہ تجارت کے واسطے اناجوں کی خوبی کا اندازہ وزن سے ہو جاتا ہی مگر کھانے کے واسطے حسب دلخواہ اُنکی خوبی وزن کرنے سے دریافت نہیں ہوتی اور یہہ راے کچھ مولیٰ وغیرہ کی فصلوں پر بہت صادق آتی ہی چنانچہ دو فصلیں وزن مقدار میں برابر ہو سکتی ہوں اور باوصف اُسکے غذا کی خوبی مختلف ہوتی ہی اور یہہ بات اکثر دریافت ہوئی کہ بہاری فصل اکثر کم قدر ہوتی ہی *

تمام شد

فرہنگ انگریزی لفظوں کی

- یہہ ملک انگلستان کے شمال میں ہی یہہ اور
 اسکات لینڈ
 Scotland
- انگلستان ملکر گریٹ برٹن کہلاتے ہیں *
- یہہ ایک مشہور بڑا جزیرہ انگلستان کے مغرب میں
 ایر لینڈ
 Ireland
- واقع ہی *
- یہہ ایک قسم کی مٹی ہی جو اسی مٹی کے ست اور
 ایلمینا
 Alumina
- آکسیجن جز ہوا کے ترکیب پانے سے پھر بن جاتی
 ہی اور یہہ مٹی چکنی مٹی کا نہایت خالص
 جز ہی *
- لہے کی رنگ کو کہتے ہیں *
- آکسائیڈ آف آئرن
 Oxide of iron
- ایک نہایت لطیف لچکدار جسم یعنی گاس پانی کا
 آکسیجن
 Ozygen
- مقدم جز ہی اور بہ نسبت ہائڈروجن پانی کے
 دوسرے جز کے زیادہ وزنی ہوتا ہی *
- یہہ نباتات کی راکھ کا کھار ہی مگر جب خالص
 ایمنونیا
 Ammonia
- ہوتا ہی تو مثل ایک نہایت لطیف جسم کے گاس
 کی طرح ہوتا ہی اُس میں تین جز ہائڈروجن کے اور
 ایک جز نائٹروجن کا ہوتا ہی *
- انگلستان کے چالہس ضلعوں میں سے یہہ بھی
 اس سکس
 Essex
- ایک ضلع ہی مشرق کی طرف سمندر کے کنارے
 پر واقع ہی *
- سفید گھوٹوں کی قسموں میں سے یہہ ایک قسم
 آکسبرج
 Oxbridge
- کا نام ہی *

- آرلے انگلش یا کومن
Early English, or
Common
- یعنی شروع موسم کا انگریزی یا عام جو •
- انات
Annat
- جو کی ایک قسم کا نام ہی •
- اویٹا
Avena
- جٹی کی نوع کا نام اویٹا ہی •
- اویٹا ستورا
Avena Sativa
- یہ عام جٹی کی نوع کا نام ہی •
- اویٹا اوریئنٹلس
Avena Orientalis
- یعنی تاتاری جٹی •
- اینگس
Angus
- یہ عام جٹی کی ایک قسم ہی •
- لم فیلڈ
Amfield
- کھیت میں بونے کی پہلوں میں سے یہ ایک قسم ہی •
- ایبرڈین گرین ٹوپ یلو
Aberdeen 'Green
Top' Yellow
- ایبرڈین کا سبز اور زرد شلغم •
- اسکاٹلینڈ ہائی لینڈ
Scotland's Highland
Society
- یہ اسکات لینڈ میں کاشتکاری کی ایک سوسائٹی •
- ایبرڈین شائر
Aberdeenshire
- یہ سمندر کے کنارے پر اسکات لینڈ کے شمال و مشرق میں ایک ضلع ہی اور ایبرڈین اُس کا بڑا شہر ہی •
- ایلویتھن
Elvethan
- یہ چقدر کی ایک قسم ہی •
- امبلی فیئر
Umbellifere
- نباتات کی جس قریب میں علمائے نباتات نے گاجروں کو داخل کیا ہی اُس کو امبلی فیئر کہتے ہیں •
- آل ٹرنگ ہیم
Bltringham
- یہ گاجر کی ایک قسم کا نام ہی •

یعنی شروع موسم کے آلوں کی قسم جس کے پتے
اور شاخیں کھودنے کے قابل ہو جانے پر مرجھا
جاتے ہیں *

یہ ایک قسم آلو کی ہی جو آئرلینڈ سے منسوب
ہی *

یعنی بہت بڑا آلو *

آلوں کی ایک قسم کا نام ہی *

یہ علمی نام سین فائین گھاس کا ہی *

گرس کی نوع کو الکس کہتے ہیں *

عام گرس *

پست قد گرس *

یعنی ایرلینڈ کا گرس *

یہ علمی نام اُس گھاس کا ہی جو بنام دم گربہ
مشہور ہی *

یہ علمی نام اُس گھاس کا ہی جو شہرین خربو
دار سبز ہوتی ہی *

زرد جٹی کی مانند ایک گھاس ہوتی ہی یہ اُسکا
علمی نام ہی *

اُس ترکیب کا نام ہی جس سے ہاپس درخت
ملق رکھتا ہی *

لڑکی
Early

آئرش لم پرز
Irish Lumpers

اُکس نوبل
Ox-noble

ایس لیف
Ashleaf

اونو بری کلس ستھوا
Onobrychis sativa

الکس
Ulex

الکس یورپوس
Ulex Europaeus

الکس نانس
Ulex nanus

الکس سٹریکٹس
Ulex strictus

ایلوپیکورس پرائٹس

Alopecurus pra-
tensis

این تھاک زیٹھم لوداریٹم

Anthoxanthum Odo-
ratum

ایونا فلور سہنس

Avena flavescent

آرتوسھا

Urticaea

یعنی کشادہ پتوں والی گوبھی *

اوپن لیوڈ

Open-leaved

بہم انگلستان کے صوبوں میں سے ایک صوبہ ہے
اور اُسکو ہرکس بھی کہتے ہیں اور لندن سے مغرب
کی جانب کوہی *

برک شاہیر

Berkshire

بشل ایک پیمانہ غلہ وغیرہ کا ۲۲۰۰۰۰ مکعب

بشل

Bushel

انچھہ کا ہوتا ہے جس میں آٹھہ گالن گہوں آتے
ہیں اور یہہ ایک گالن برابر ۸ پونڈ یعنی ۴ سہر
کے ہوتا ہے *

بیٹھہ ویسٹ آف انگلینڈ انگلستان کی مغربی کاشتکاری کی سوسائٹی ہے *

سوسائٹی

Bath West of Eng-
land's Society

سغود گہوں کی ایک قسم کا نام ہے *

برادیز

Brodie's

سرخ گہوں کی ایک قسم کا نام ہے *

بارول

Barwell

سرخ گہوں کی ایک قسم کا نام ہے *

برسٹول

Bristol

سرخ گہوں کی ایک قسم کا نام ہے *

براوک

Bowick

ایک قسم جو کی ہے جسکی بال میں دانوں کی

بانگہولم

Bangholm

دو دھاریں ہوتی ہیں اُسکو بانگہولم کہتے ہیں
یعنی کالا چودھارا جو *

بلیک فور روڈ

Black four-rowed

عام جٹی کی ایک قسم کا نام ہے *

بلین سلی

Blainslie

عام جٹی کی ایک قسم کا نام ہے *

برلی

Berlie

عام جٹی کی ایک قسم کا نام ہے *

بار باکلی

Barbachlan

شلغموں کی اُن قسموں کا نام بریسیکا ریپا

بریسیکا ریپا

Brassica ripa

جن میں عام شلغم اور گھردے پتوں والا گھردے کا
شلغم شامل ہے *

- بریسیکا کمپسٹرس
Brassica campestris
- یہہ اُس نوع کا نام ہے جس میں سوئیٹزرلینڈ کا
شلغم اور صاف پتوں والا گرمی کا شلغم شامل ہے *
- بروک شائر امپرووڈ پریل ٹوپ بروک شائر کا ترقی یافتہ سرخ شلغم *
- Berwickshire Improved Purple Top
- بیٹا ولگارس
Beta vulgaris
- یعنی علم چقندر جو کھیتوں میں بویا جاتا ہے *
- بیٹا ہارٹنسس
Beta hortensis
- یعنی وہ قسم چقندر کی جو باغوں میں بوئی
جاتی ہے *
- یعنی بحری چقندر
- Beta maritima
- بریسیکا کالورپ
Brassica caulorapa
- علماء نباتات کا تہہ گوئی کی قسم کو بریسیکا کالورپ
کہتے ہیں *
- برونز فینسی
Brown's Fancy
- یعنی برون صاحب والا آلو *
- بق فورڈز ریڈز
Bedford's reds
- مقام بق فورڈز کا سرخ آلو *
- بریسیکا اولیوریا
Brassica oleracea
- گوبی کی جو قسم بوئی جاتی ہے یہہ اُسکا نام ہے *
- بریسیکا ناپس
Brassica napus
- یعنی کھردرے پتوں کا ریپ جازوں کے موسم کا
جس کو کول سڈ بھی کہتے ہیں *
- بلجیم
Belgium
- یہہ ایک ملک کا نام ہے جو یورپ میں فرانس کے
شمال میں واقع ہے *
- برائٹن
Brighton
- یہہ ایک شہر ہے انگلستان کے ضلع سس سس
میں واقع ہے *
- بریسیکا
Brassica
- علماء علم نباتات گوبی کی جنس کا نام بریسیکا
کہتے ہیں *
- ایسی مٹی والی زمین کو کہتے ہیں جس کا مادہ
نباتیاتی ہوتا ہے اور ہمیشہ نمناک ہوتی ہے اور
- پیت
Peat

اُس میں اس قسم کی جڑیں اور ریشہ ہوتے ہیں کہ اُن کی صورت لکڑی سے لہکر گالی مٹی تک ہوتی ہے اور سوکھنے پر لکڑیوں کی مانند جلتی ہے •	
یہ ایک قسم کا کھار ہے جو نباتات کی راکھ سے بنایا جاتا ہے •	Potash پوتاہ
وزن کا نام ہے جو چالیس روپہ بھر یعنی آدھا سہر کے برابر ہوتا ہے •	Pound پونڈ
یعنی موتیا گھڑوں •	Pearl پیرل
سرخ گھڑوں کی ایک قسم کا نام ہے •	Piper's Thickset پائپرز تھکسٹ
چار پک کا ایک بشل ہوتا ہے اور بشل کا وزن (ب) کی ردیف میں لکھا گیا •	Peck پک
یعنی ملک پرو کا چو •	Peruvian پروویین
یہ قسم دو دھارے جو کی ہے •	Providence Prolific پروویڈنس پراولیفک
یہ عام جڑی کی ایک قسم ہے •	Potato پوٹیتو
ایک قسم کی پہلی کا نام ہے •	Pigeon پیجن
جنس مٹر کا نام علم نباتات کے عالموں نے پائسوم	Pisum sativum پائسوم سٹیموم
سٹیموم رکھا ہے •	
یعنی "خچلکے کی مٹر کی پہلی یا ملک	Purple Podded, or پرپل پوڈو یا اسٹریلیڈن
اسٹریلیڈن کی مٹر	Australian
ایک قسم کی گاجر ہوتی ہے •	Parsnips پارسنپس
ایک نہایت قاتل زہر کا نام ہے •	Prussic تھواب پروسک
پار-ہینس کا علمی نام ہے •	Pastinaca sativa یا-تھینیکا سٹیمو

پنک آنڌ آئيرهي روند يعني آير لهند والا نافرمانی آنڪهه کا گول آلو •
Pink-eyed Irish Round

پنڪاڻڌ ڌيريمڌ يعني گهوڙن کي نافرمانی آنڪهه سا آلو •
Pink-eyed Dairymaid

پوڊا پرائنس صاف نال کي گھاس جسما علمي نام پوڊا پرائنس هي •
Poa pratensis

پوڊا تريوي آلس سوهي نال کي گھاس کا علمي نام هي •
Poa trivialis

پوڊا نموريلس ايڪ جنگلي گھاس هوتي هي •
Poa nemoralis

پوڊا نموريلس سمپروائيزر خليج هڏسن کي جنگلي گھاس کا نام هي •
Poa nemoralis sem-pervirens

پولنڌ علم چئي کي ايڪ قسم کا نام هي •
Poland

ٿهرونڌ هڏن يعني هزار سروالي گوڻي •
Thousand-headed

ٿرائيٽي کم سڀئي دم گھوڙن کي ايڪ قسم کا نام هي •
Triticum sativum

ٿرائيٽي کم ٿرجائڊم گھوڙن کي ايڪ قسم کا نام هي •
Triticum turgidum

ٽالورا سفيد گھوڙن کي ايڪ قسم کا نام هي •
Talavera

ٽڪ پهلون مهن سے ايڪ قسم کا نام هي •
Tick

ٽنڪرڌ شلغم کي ايڪ قسم کا نام هي •
Tankard

ٽرنپ روند يعني شلغم کي سي جو والا پارسيپس •
Turnip Round

ٽري فوليم يعني ٽي ڳلور کي نوع کا نام هي •
Trifolium

ٽري فوليم پرائنس يعني تام سرخ ڳلور گھاس •
Trifolium pratense

- ٹری فولیم پرائنس پرنس
Trifolium pratense
perens
- ٹری فولیم میڈیم
Trifolium medium
- ٹری فولیم ریپنس
Trifolium repens
- ٹری فولیم ہائیبرڈ
Trifolium hybrid
- ٹری فولیم پروکومبنس
Trifolium procumbens
- ٹری فولیم انکارنایٹم
Trifolium incarnatum
- ٹری فولیم ہائیبرڈ
Trifolium hybridum
- ٹرائیٹی کم
Triticum
- ٹن
Ton
- جیالوجی
Geology
- جیپسم
Gypsum
- جرسی بلوز
Jersey Blues
- چاک
Chawks
- چڈھم
Chidham
- یہنی دیسی سدا بہار سرخ کلار *
- چھوٹے پتے والی وہ کلار جو کھریا مٹی ہوئی چٹنی
- مٹی میں اگتی ہے
- یہنی سفید کلار
- یہنی وہ کلار جو کٹی گھاسوں کے مہل سے پیدا
- ہوتی ہے
- کلار کی ایک قسم کا نام ہے
- یہنی بہت سرخ کلار *
- دوغلے کلار کا یہی علمی نام ہے
- علمائے علم نباتات نے گہوں کی نوع کا نام ٹرائیٹی کم
- رکھا ہے
- ایک ٹن دو ہزار دو سو چالیس پونڈ یعنی ۲۸ من
- کے برابر ہوتا ہے
- جیالوجی ایک نیا علم فرنگستان میں نکلا ہے جس
- میں مرکبات جمادیہ اور اجزاء زمین اور آئینہ تعلقات
- بامعنی اور ترکیب و صورت کے حالات و عوارض بیان
- کیئے جاتے ہیں *
- اسکو عربی میں جیپسم کہتے ہیں *
- آلو کی ایک قسم کا نام ہے *
- گھریا مٹی والی زمین کو کہتے ہیں *
- سفید گہوں کی ایک قسم کا نام ہے *

ایک قسم کا چوہی جو شراب کا لہن بنانے میں کام آتا ہے •

چوالہر
Chevalier

ایک ناقص درخت کا نام ہے جو کھیتوں میں آگ کو زراعت کو نقصان پہونچاتا ہے •

چک وید
Chichweed

چھوٹے خوشہ والے گیہوں کو کہتے ہیں •

قوارف کلسٹر
Dwarf Cluster

بہت مطلوبیت کا نام ہے جو تون صاحب نے گیہوں کا بیج بھرنے کے واسطے ایجاد کی ہے •

ڈونز فارمرز فرینڈ
Down's Farmer's Friend

عام جٹی میں سے چارے کی جٹی کو کہتے ہیں •

دن ونٹروٹس
Dun winter oats

ڈرل کے اصل معنی برما ہیں مگر اس کتاب میں وہ ہل مراد ہے جس سے کھیت میں قطاریں بنتی ہیں اور دانہ پڑ جاتا ہے •
عام جٹی کی ایک قسم کا نام ہے •

ڈرل
Drill

نام ایک شہر کا ہے جو ضلع نارہم امبرلینڈ میں واقع ہے •

ڈنکمان اوٹس
Dun Common oats

گاجر کی جنس کا علمی نام ڈاکس ہے •

ڈلستون
Dilston

گاجر کی اُس قسم کو ڈاکس کہتے ہیں جس

ڈاکس
Daucus

کی کاشت کرتے ہیں •

ڈاکس کھرتا
Daucus Carota

ڈھول کے سرے کے مشابہ گوبی •

ڈرم ہیڈ
Drum-headed

عام گوددربی گھاس جو بنام پائے مرغ مشہور ہے

ڈاکٹلس گلومراتا
Dactylis Glomerata

اُس کا بہت عامی نام ہے •

ایک قسم کا شلغم ہوتا ہے اور اُس کے بیجوں کا

ریپ
Rape

تیل نکالتے ہیں •

دیتھام	Red Yam	یعنی سرخ بڑا آلو •
رون - ہول گرے	Rounceval Gray	مقام رون سہول کے خاکستری رنگ کی مٹو
کی پہلی •		
زیتلی زمون کو کہتے ہیں •	Sands	
بہہ ایک کھار ہی جو بحری نباتات کی راکھ سے	Soda	
یا سمندر کے نمک کے اجزاجدا کرنے سے بنتا ہے •		
بقول طامسن صاحب کے ایک تیزاب ہی جو سلہکین	Silica	
اور اکسیجن کے ترکیب دینے سے بنتا ہے اور سلہکین		
ایک شی ہی مفرد کلتجہ ہیں اس میں بجلی اثر		
نہیں کرتی •		
بہہ نام ہی ایک ملک کا جو یورپ کے شمال میں	Sweden	سوئڈن
واقع ہے •		
یعنی وہ نمک جو تیزاب گندک اور چونہ سے بنتا ہے •	Sulphate of Lime	سلفٹ آف لائم
بہہ وہ نمک ہی جو تیزاب گندک اور ایمونیا		
سے بنتا ہے •	Sulphate of ammonia	سلفٹ آف ایمونیا
ایسی کھار کو کہتے ہیں جس میں سلہکا شامل	Silicate	سلہکٹ
ہوے •		
یعنی وہ نمک جو تیزاب گندک اور لوہے سے	Sulphate of iron	سلفٹ آف آئرن
بنتا ہے •		
لندن میں ایک وزن ہی چونہ پوند کے برابر	Stone	سٹون
یعنی سات سہر •		
یعنی وہ نمک جو سلہکا کے تیزاب اور ایمونیا سے	Silicate of Alumina	سلہکٹ آف ایلامینا
بنتا ہے •		

یہہ کھات دو تھائی برادہ استخوان اور ایک تھائی

سوپر فاسفٹ

Superphosphate

• تیزاب گوگرد سے بنتی ہی •

یہہ ایک قسم کی کھات ہی بیرون لائیہنگ صاحب

سوپر فاسفٹ آف لیم

Superphosphate of lime

کی تحقیق یہہ ہی کہ جب پسی ہوئی ہڈیوں

گندک کے تیزاب میں گھولی جاتی ہیں تو

• سوپر فاسفٹ آف لائیٹ طیار ہو جاتا ہی •

یہہ نام انگلستان کے ضلعوں میں سے ایک ضلع

سفک

Suffolk

• کا ہی •

یہہ وہ نمک ہی جو تیزاب گندک اور سودا سے

سلفٹ آف سودا

Sulphate of Soda

• بنتا ہی •

• یعنی بہاریہ گھروں •

سپرنگ

Spring

• یہہ سرخ گھروں کی ایک قسم کا نام ہی •

سپالڈنگز

Spalding's

یہہ ایک اخبار کاشتکاری کا نام ہی جو اسکاتلینڈ

سکاٹش فارمر

Scottish Farmer

• میں چھپتا ہی •

• عام جٹی کی ایک قسم کا نام ہی •

سینڈی

Sandy

دیو گندم جسکو عربی میں ہرطمان کہتے ہیں اناج

سکیل سربیل

Secale cereale

کی قسموں میں سے اخیر قسم ہی اس کو سکیل

• سربیل کہتے ہیں •

• پہلوں کی ایک قسم کا نام ہی •

سکاچ یا ہارس بین

Scotch, or Horse-bean

یہہ نام ایک ملک کا ہی جو یورپ کے مرکز میں

سوئٹزرلینڈ

Switzerland

• واقع ہی •

• سوئٹزرلینڈ کے شلغم کو کہتے ہیں •

سوئڈ

Swede

- سکرونگز پریل ٹوپ سکرونگ صاحب کا سرخ گولہ کا شلغم •
Skirving's Purple Top
- سکرونگز امپرووڈ پریل ٹوپ سکرونگ صاحب والا ترلہ یافتہ سرخ شلغم •
Skirving's Improved Purple Top
- سٹون گلوب سفید شلغمیں کی ایک قسم کا نام ہی •
Stone Globe
- سٹیبل یا آٹم سفید شلغمیں کی ایک قسم کا نام ہی •
Stubble or autumn
- سموتھ روند یعنی صاف چر والا پارسپیس •
Smooth Round
- سولانی جس ترتیب میں علمائے نباتات نے آلوز کو شمار کیا ہے اُس کو سولانی کہتے ہیں •
Solaneæ
- سولانم آلوز کی جنس کا نام علمائے نباتات سولانم لیتے ہیں •
Solanum
- سولانم ٹیوبروسم جو قسم آلوز کی ہوئی جاتی ہے اُس کا نام سولانم ٹیوبروسم ہی •
Solanum tuberosum
- سکاچ بلک یعنی اسکاٹلینڈ کا کالا آلو •
Scotch Black
- سینٹ ہیلنا یعنی جزیرہ سینٹ ہیلنا والا آلو •
St. Helena
- سٹافورڈ ہال یہ ایک قسم کا آلو ہی •
Stafford Hall
- سین فائن ایک قسم کی پھلی کا درخت ہوتا ہے اور سببشویں کے چارہ کے کام آتا ہے •
Sainfoin
- سینپیس ایلبا یعنی سفید رائی •
Sinapis alba
- سینپیس نائیگرا یعنی کالی رائی •
Sinapis nigra

رائی کی نوع کو علم نباتات سینیپس کہتے ہیں •

سینیپس
Sinapis

ایک چھوٹی قسم کے گھوہوں کا نام ہی •

شارت ہارن
Short Horn

یعنی چھوٹی سرخ گاجر •

شارت ریڈ
Short Red

فزی آلوچی کے معنی اصل یونانی میں قدرتی

فزی آلوچی
Physiology

چیزوں پر بحث کرنے کے ہیں اور اس زمانہ میں اُس کے معنی زیادہ محدود لیئے ہوں یعنی اُس علم کو کہتے ہیں جس میں حیوانوں اور درختوں کے تمام مختلف حصوں اور اعضاء کے کاموں کا حال معلوم ہوتا ہے •

ایک قسم کا کھار ہی جو نباتات کی راکھ کے اجزاء کو تفریق کرنے سے نکل آتا ہے فاسفورس ایک شے مغروں ہے جو موم کی شکل پر ہوتی ہے اور اندھوڑے میں ہوا کے لگنے سے آگ کی طرح روشن دکھائی دیتی ہے اس چیز کا تھڑاب بنتا ہے اور پھر تھڑاب سے کھار بنایا جاتا ہے اسی قسم کا کھار نباتات کی راکھ میں سے نکلتا ہے اُسکو فاسفت کہتے ہیں • اِس کے معنی فاسفت کے ذیل میں لکھے گئے •

فاسفت
Phosphate

یعنی وہ نمک جو تھڑاب فاسفورس اور چونہ سے بنتا ہے •

فاسفورس
Phosphorus
فاسفت آف لائم
Phosphate of Lime

یہ سفید گھوہوں کی ایک قسم کا نام ہے •

فنتن
Fenton

یہ ایک معدنی مادہ امریکہ کے بعض جزیروں

فاسفو پیروویان گوانو
Phospho-peruvian
Guano

میں پایا جاتا ہے اور فاسفورس کا تھڑات اُس میں کثرت سے ہوتا ہے •

فہاولگہوس ہورٹنسس پہلوں کی اُس قسم کو کہتے ہیں جو باغیچوں
Faba vulgaris hor-
thensis

میں بوئی جاتی ہے *

فہاولگہوس ارونسس پہلوں کی اُس قسم کو کہتے ہیں جو کھیتوں میں
Faba vulgaris ar-
vensis

بوئی جاتی ہے *

فہاولگہوس ہورٹنسس وُل بہہ پہلوں کی اُس قسم کا نام ہے جو باغیوں اور
آرونسس کھیتوں دونوں مقاموں میں بوئی جاتی ہے *
Faba vulgaris hor-
tensis vel arvensis

عام چئی کی ایک قسم کا نام ہے *

فریز لینڈ

Friesland

کاشتکاری کے روز نامچہ کا نام ہے جو انگلستان
فارموز میگزین
Farmer's Magazine

میں وقتاً فوقتاً چھاپا جاتا ہے *

سوئٹ شلغہوں کی ایک قسم کا نام ہے *

فٹرکیرن گلوب

Fettercairn Globe

بہہ اُس گھاس کا نام ہے جو بنام دم گرہ
فلوم پرائٹس

Phleum pratense

مشہور ہے *

بہہ ایک قسم کی سخت گھاس ہوتی ہے *

فستو کاتری اس کولا

Festuca duriuscula

بہہ ایک سخت لذیذ گھاس ہوتی ہے *

فستوکا الیٹور

Festuca elatior

بہہ ایک سخت گھاس مختلف الاوراق ہوتی ہے

فستوکا ہیٹروفلا

Festuca heterophylla

ایک سخت گھاس ہوتی ہے *

فستوکا پرائٹنس

Festuca pratensis

سرخ سخت گھاس ہوتی ہے *

فستوکا ربرا

Festuca rubra

سابق میں یورپ کے ایک ضلع کا نام تھا لیکن اب

فلانڈرز

Flanders

اس کی تقسیم ہالینڈ اور باجیم اور فرانس کے ملکوں

پر ہو گئی ہے *

یہہ کلور تھن پتی کا درخت ہوتا ہے اور کاشفا
اُسکی عموماً چارہ کے واسطے ہوتی ہے اور اُس کی
قسمیں بہت ہوتی ہیں *

Clover

کلور

چکنی مٹی کی زمیں کو کہتے ہیں *

Clays

کلی

یہہ ایک نہایت لطیف لچکدار جسم مفرد ہے جو
عام نمک میں بحساب فیصدی ساٹھ حصوں کے
ہوتا ہے اور اصلی رنگ اسکا سبز مائل زردی ہوتا
ہے اور خاصہ اسکا یہہ ہے کہ جس سے آمیزش اُسکی
ہو اُس کو بہت جلد صاف اور سفید کر دیتا ہے *

Chlorine

کلورائن

ہواؤں کے سانس لینے اور لکڑیوں کے جلنے اور
بتھان جلنے سے ایک لطیف جسم سبھال یعنی گاس
پیدا ہوتا ہے اسکو کاربن کہتے ہیں اور جب
آکسیجن دو حصہ اور یہہ ایک حصہ ملایا جاوے
تو کاربن کا تیزاب بنتا ہے *

Carbon

کاربن

یعنی وہ نلک جو تیزاب کاربن اور چرنے سے بنتا ہے *

کاربونت آف لائم

Carbonate of Lime

یعنی وہ نمک جو تیزاب کاربن اور ایمونیا سے بنتا ہے *

کاربونت آف ایمونیا

Carbonate of ammonia

ایک قسم کا ناکارہ درخت ہے جو کہیں میں

Couch

کٹوچ

پیدا ہوتا ہے *

گوشت کھانے والے جانوروں کے سڑے ہوئے پائخانہ

کاپرولائیٹس

Coprolites

کہہتے ہیں *

سرخ گھوٹوں کی قسم کا نام ہے *

Clover's

کلورز

سرخ گھوٹوں کی ایک قسم کا نام ہے *

کسنگ لینڈ

Kissingland

ایک کوارٹر برابر آٹھ بھل کے ہوتا ہے *

Quarter

کوارٹر

- چوندھارے چو کو کہتے ہیں •
Common Bere or Bigg
کومن بیرے یا بگ
- یعنی عام خاکستری رنگ کی مٹر کی پہلی •
Common Gray
کومن گری
- علم نباتات کے علمائے گریبی کو جس تربتوب میں داخل کیا ہی اُس کا نام کروسی فیڈر ہی •
Cruciferae
کومن پریل ٹرپ
- یعنی سرنڈشلمیں مٹوں سے عام سرخ گولہ کا شلجم •
Common Purple Top
کومن گرین ٹوپ
- یعنی عام سبز گولہ کا شلجم •
Common Green Top
کومن پاپریل ٹوپ ایڈرڈین
- مقام ایڈرڈین کا عام یا سرخ شلجم •
Common or Purple Top Aberdeen
کومن وائٹ گلوب
- عام سفید شلجم •
Common White Globe
کلوئرو فور
- اُس دوا کو کہتے ہیں جسکے سونگھنے سے بھوشی ہوتی ہی •
Chloroform
کوریاموریا گوانو
- یہ ایک قسم کا مادہ ہی جسکی خاصیت بھڑی جانوروں کے پایخانہ کی خاصیت کی مانند ہوتی •
Kooria Moorria
کومن لونگ رونت
- ہی اور بطور کھات کے استعمال میں آتا ہی •
Common Long Round
کومن یام
- یعنی عام پرا پرا •
Common Yam
کاناٹ کپس
- یعنی کانٹ کا پھال نما آلو •
Connaaght cups
کپس
- آلو کی ایک قسم کا نام ہی •
Cups

کڈنی پوٹیتو	کڈنی کی قسم کا نام ہے •	Kidney Potato
کٹوکبیج	یعنی کاٹے کے کھانے کی گوبی جسکو قلم ہڈ بھی کہتے ہیں •	Cow Cabbage
کلوس لہرے	اسی کٹوکبیج کو کلوس لہرے بھی کہتے ہیں •	Close-leaved
کول سیڈ	کھردرے پتوں والے جازوں کے ریپ شلغم کو کہتے ہیں •	Coleseed
کلٹی ویٹر	تردد کرنے کے ایک آلہ کا نام ہے •	Cultivator
کالزا	چکنڈیتوں والے گرمی کے موسم کے ریپ شلغم کو کہتے ہیں •	Colza
کاربونیٹ سلفوریٹڈ	یعنی وہ نمک جو تھواب کاربوں اور گندک وغیرہ سے بنتا ہے •	Carbonate sulphuretted
کومن	عام شلغم کو کہتے ہیں •	Common
گریٹ برٹن	گریٹ برٹن مجموعاً تین ملکوں یعنی انگلینڈ	Great Britain
کوبول	انگلینڈ اور ویلز کا نام ہے •	Gravels
کوانو	کندریلی زمین کو کہتے ہیں •	Guano
گاس	یہ ایک قسم کی کھلت ہے جو اکثر افریقہ اور جنوبی امریکہ کے کھاروں پر بہت ملتی ہے اور بحری پرندوں کی ہمت سے مرکب ہوتی ہے •	Gas
	ایسے رفیق جسم کو کہتے ہیں جو ہوا کی مانند ہمیشہ لچکتا رہی خواہ وہ دواؤں کی ترکیب سے پیدا ہو یا قدرتی ترکیبوں سے وجود پاوے اور گاس کی ہمت قسمیں ہیں بخارات اور گاس میں یہ فرق ہے کہ بخارات چوبانی وغیرہ سے بسبب حرارت کے پیدا ہوتے ہیں وہ سرد پانی سے بہر جم جاتے ہیں اور گاس کسی تبدیلی سے اپنی اصلیت کو نہیں چھوڑتی •	

گیلاس نہیں جزیرہ آئرلینڈ کے ضلع ڈبلن میں ایک گاؤں کا نام

• ہی Glasnevin

گالن یہہ ایک پیمانہ ہی جس میں دس پونڈ یعنی

• پانسوہو عرق آنا ہی Gallon

گریمائینی راٹی گھاس جس ترتیب میں داخل ہی آسکو

• گریمائینی کہتے ہوں Gramineæ

گرین ہوس یہہ ایک مکان کا نام ہی جو نازک گرم مزاج

درختوں کی حفاظت کے واسطے بنایا جاتا ہی اور Green House

• جازوں میں درخت اُس میں محفوظ رکھے ہوں

گارس ایک خار دار جھاڑی جسکے زرد پتوں ہوتے ہوں

• اور چارہ کے کام آتی ہی Gorse

گولڈنگر یہہ درخت ہاپس کے ایک قسم کا نام ہی جو شراب

• کے واسطے ہوتے ہوں Golding's

لوم ایسی زمین کو کہتے ہوں جس میں چکنی مٹی

• اور ریت اور تھوڑی بہت گھریا اور کچھ لومی کا سا Loam

• مہل ہوتا ہی

لوسون ایک گھاس ہی مویشیوں کے چارے کے کام آتی ہی •

Lucerne

• چونہ کو کہتے ہوں

Lime

لائیم کمپوسٹ کی کھات کو جس کا جز اصلی چونہ ہی

• کہتے ہوں Lime Compost

• سرخ گھوٹوں کی ایک قسم کا نام ہی

Lammas

لائوسوونٹن یہہ گھوٹوں بونے کے ایک قاعدہ کا نام ہی •

Lois- Weedon

• یعنی بڑے قد کی سرخ گاجر

Large Red

• یعنی ملک بلجیوم والی بڑی سفید گاجر

Large White

Belgian

یونگ ریڈ	یعنی لذی سرخ گاجر *
Long Red	
یونگ جرسی	لذی پارسینس *
Long Jersey	
لارج فیلڈ	یعنی بڑی قسم کے آلو جنکے پتے اس وقت
Large Field	موجھاتے جب تک کہ پلانیزے *
لٹٹ لارج سورتس	یعنی اخیر موسم والے بڑے آلو یہ قسم مویشیوں کے
Late large sorts	کام آتی ہی *
لندن بلو	یعنی لندن کا نیلا آلو *
London Blue	
لینک شائر	انگلستان کے ایک ضلع کا نام ہی *
Lancashire	
لیمن کڈنی	آلوں کی ایک قسم ہی *
Lemon kidney	
لیگومینوز	علماء علم نباتات نے جس ترتیب سے دالوں کو
Leguminosae	متعلق کیا ہی اُسکو لیگو مینوز کہتے ہیں *
لولیئم	رائی گھاس کی نوع کا نام لولیئم ہی *
Lolium	
لولیئم پیرین	یعنی عام رائی گھاس *
Lolium perenne	
لولیئم اٹلیکم	یعنی اٹلی کی رائی گھاس *
Lolium Italicum	
لوٹس کارنی کولٹس	تھتی گھاس جو پائے گنجشک مشہور ہی *
Lotus Corniculatus	
لوٹس مہجر	تھتی پائے گنجشک کی یہ قسم کا نام ہی *
Lotus major	
لائی	علماء علم نباتات نے سن کو درختوں کی جس
Lineae	ترتیب میں داخل کیا ہی اُس کا نام لائی ہی
لیم یوزی ٹیٹس سوئم	یہ سن کا علمی نام ہی *
Linum Usitatissimum	

لہنگ امہور پوریل ٹوپ
یعنی لہنگ صاحب کا لڑکی رنگہ سرخ گولہ کا
• شلغم
Living's Improved
Purple Top

مہر لہریا
یہہ ایک خاک سفید اور نرم ہے کہ اس میں کسی

طرح کی بو باس اور کسی قسم کا ذائقہ نہیں ہوتا •
Magnesia

مہوری آت
یہہ ایک تیزاب ہے کھائی پانی کی خاصیت رکھتا

ہی اور ایک جز ہائیڈروجن اور ایک جز کلورائن
Muriate

سے مرکب ہے اور صحیح نام کلورو ہائیڈروک

ایسڈ ہے •

مہوری آت آف لیم
وہ نمک ہے جو مہوری آت کے تیزاب اور چوڑے

بنتا ہے اور تیزاب مہوری آت نمک سے بنتا ہے
Muriate of Lime

جس میں ہائیڈروجن اور کلورائن ہوتے ہیں •

• انگلستان کے ایک اخبار کا نام ہے •

مارک لین اکسپریس
Mark Lane Exp.
ress

مڈلوتھیئن
اسکاٹلینڈ کے ایک وسیع اور زر خیز ضلع کا نام

لوٹھیئن ہے اور وہ تین حصوں پر منقسم ہے جن
Mid-Lothian

میں سے ایک کو مشرقی لوٹھیئن اور دوسرے کو مڈلو

تھیئن اور تیسرے کو مغربی لوٹھیئن کہتے ہیں •

• ایک قسم کی پہلی کا نام ہے •

مزاگن

Mazagan

• مقام مارل بارو کی خاکستری رنگ کی مٹی
کی پہلی •

Marlborough Gray

• یعنی مائسن صاحب کا سرخ گولہ کا شلغم •

مائسن پوریل ٹوپ
Matson's Purple Top

• چقدر کی قسم کا نام ہے •

مینگولڈ وورزل

Mangold-wurzel

• رائی کو کہتے ہیں •

مسترد

Mustard

• یعنی لنبا آلو •

مینگولڈ وورزل

Mangold-wurzel

بوسن گھاس کی طرح کو • ہڈیوں کا گو کہتے ہیں •

مہدی کا

Medicago

یہہ بوسن گھاس کا علمی نام ہے •

مہدی کا گوستھوا

Medicago sativa

یہہ زرد کلور گھاس کا علمی نام ہے •

مہدی کا گولڈ لینا

Medicago Lupulina

وہ نیک جو مہوری آت کے تیزاب اور اہرنہا سے

Muriate of ammonia

ہوتا ہے •

ایک نباتات کی بیماری ہے اور وہ یہہ ہے کہ

مائلدیو

نباتات کے پتوں پر پھونڈی لگ جاتی ہے جس

Mildew

سے وہ خشک ہو جاتی ہیں •

انگلستان میں چالیس صوبہ ہیں ان میں سے

نارفک

ایک صوبہ نارفک ہے اور لندن کے شمال مشرق

Norfolk

کو واقع ہے •

یہہ وہ مفرد شی ہے جو شورہ کے تیزاب کی بنیاد

نیتروجن

ہے اور ہوا کا مقدم جز ہے جب خالص ہوتا ہے

Nitrogen

تو وہ ایک جسم لطیف لچکدار ایسا ہوتا ہے

جسکا کوئی رنگ نہیں اور نہ اس میں کسی طرح

کی بو ہوتی ہے نہ کوئی مزا ہوتا ہے اور جب

اس میں اکسیجن ملتا ہے تو شورہ کا تیزاب

بن جاتا ہے •

وہ نمک جو شورہ کے تیزاب اور نمک سے بنتا ہے

نائیٹریٹ آف سڈا

Nitrate of Soda

• ایک کاشتکاری کے اخبار کا نام ہے •

نارتھ برٹش ایگریکلچرلسٹ

North British Ag-
riculturist

• یعنی نارفک کا چھوٹی گردن والا جو •

نارفک شارٹ نیکڈ

Norfolk shor necked

• مقام نارفک والا شلغم •

نارتھ بل ٹینکارد

Norfolk Bell Tankard

• ایک انگلستان کا ایک ضلع شمال میں واقع ہے •

نارتھ امبر لینڈ

Northumberland

ایک نہایت ہلکا لطیف لچکدار جسم یعنی گیس	ہائیڈروجن
پانی کا ایک جز ہی جو اُس میں بقدر ایک نویں حصہ کے ہوتا ہے اور بقدر آٹھویں حصہ کے اکسیجن ہوتی غرض انہوں دونوں کے ملنے سے پانی بن جاتا ہے •	Hydrogen
ایک ہندرقویت ایکسو ہارہ پونڈ کا برابر ایک من سولہ سو فی سو اسی روپیہ بھر کے ہوتا ہے •	ہندرقویت Hundredweight
اسکاٹ لینڈ کی ایک کاشتکاری کی سوسائٹی کا نام ہے •	ہائی لینڈ سوسائٹی Highland's Society
ایک بھورے رنگ کی چیز ہے جو سخت اور ٹھوس حیوانی اور نباتاتی مادوں پر جم جاتی ہے اور زمین کا ایک عمدہ جز ہے •	ہومس Humus
نصف پیہ کو کہتے ہیں •	ہاگزڈ A Hogshed
سفید گہوں کی ایک قسم کا نام ہے •	ہوپ ٹاؤن Hopetown
سفید گہوں کی ایک قسم ہے جو ہنٹر صاحب سے منسوب ہے •	ہنٹرز Hunter's
سرخ گہوں کی ایک قسم جو ہگ لینک صاحب سے منسوب ہے •	ہگ لینک پراولفک Hickling's Prolific
پیہ گھاسوں کی ایک نوع کا نام ہے •	ہورڈیم Hordeum
ایک قسم کی پھلی کا نام ہے •	ہلی گز لینڈ Heligoland
ضلع ہسٹنگ کی خاکستری رنگ کی مٹرکی پھلی •	ہسٹنگ گری Hastings Gray
ایک گھاس کا نام ہے •	ہالکس اودارٹس Holcus Odoratus
ایک قسم کا پھلدار درخت ہے جس کے پھلوں سے بھر شراب بنائی جاتی ہے •	ہاپس Hops
پیہ ہاپس کا علمی نام ہے •	ہومولس لپولس Humulus Lupulus
یعنی زرد شلغم •	یلو گلوب Yellow Globe

وہ نمک جو نیراب شہرہ اور نیراب فاسفورس اور

کسی کھار کے ملنے سے بنتا ہے •

یعنی مقام نونگہم کا لدی بال والا جو •

مخملی بال والا یا کھردرے پوست والا کہیں •

مخملی یا اونٹنی بال والا ڈرہیلا کہیں •

یہ نام ایک کڑے کا ہے جو گھاس میں دبا

پٹا ہوتا ہے •

یعنی وکٹوریا کا جو •

یعنی چارے کا سفید جو •

انگلستان کے بیوچا بیج ایک ضلع ہے یہ اسکا

نام ہے •

چارے کی پہلی •

ضلع واروک کی خاکستری رنگ کی مٹر کی پہلی •

یعنی چاروں کی مٹر •

نارنک کا سفید شلغم •

یعنی عام دال •

ہاپس کی ایک قسم کا نام ہے •

دالوں کی نوع کا نام وشیہا ہے •

نائیٹرو فاسفٹ

Nitrate-Phosphate

نونگہم لونگہئرد

Nottingham Long-eared

ولوتہئرد یا رف شاف

Velvet-eared, or Roughchaffed

ولوت یا ولوتہئرد بھرد

Velvet, or Woolly eared-Bearded

وائٹورم

Wireworm

وکٹوریا بیر

Victoria Bere

ونڈروائٹ

Winter White

واروک شائر

Warwickshire

ونڈربین

Winter bean

واروک گری

Warwick Gray

ونڈربی

Winter pea

وائٹ نارنک

White Norfolk

وشیا سٹیزا

Vicia satiza

وائٹ لائنز

Whitelines

وشیا

Vicia

